

# Обновление образов программного обеспечения на Catalyst 4000/4500 Series Switches

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Необходимо проверить требования к памяти и загрузочному ROM](#)

[Загрузка образа программного обеспечения](#)

[Установите сервер 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 Supervisor III, IV и V модулях](#)

[Обновите образы программного обеспечения на вспомогательный модулях супервизора без перезагрузки системы](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Ошибка обновления ПО / коммутатор находится в режиме ROMmon](#)

[Резервные Supervisor Engine сбой обновления программного обеспечения](#)

[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:

- Новые характеристики внедрения в вашей сети, которые доступны в новых выпусках ПО.
- Установите карту новой линии, которая не поддерживается текущей версией ПО, вы

работаете на коммутаторе.

- Исправьте известную ошибку, которая влияет на ваш коммутатор, если дефект решен в выпуске последующих версий ПО.

## Предварительные условия

### Требования

Убедитесь, что вы обеспечили выполнение следующих требований, прежде чем попробовать эту конфигурацию:

- 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

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

### Условные обозначения

[Более подробную информацию о применяемых в документе обозначениях см. в описании условных обозначений, используемых в технической документации Cisco.](#)

## Общие сведения

[В этом разделе описаны элементы раздела "Требования".](#)

### Необходимо проверить требования к памяти и загрузочному ROM

Проверьте минимальное количество DRAM, флэш-памяти и версии загрузочной ROM, необходимой для нового выпуска ПО. 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)

```
!--- This is the boot ROM version that runs on your switch. 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
!--- The amount of DRAM and Flash size on the switch. 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 (fc1)
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
!--- This is the boot ROM version that runs on your switch. 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"
!--- The DRAM on the Supervisor module. 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#
```

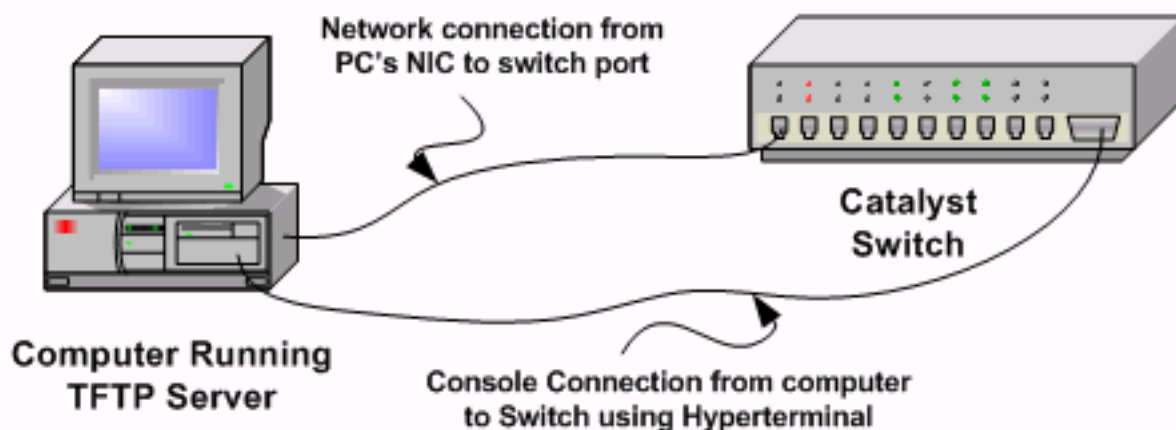
## [Загрузка образа программного обеспечения](#)

Загрузите образ программного обеспечения на ПК, который действует как сервер TFTP до фактического обновления образа. [Загрузите образ программы CatOS или интегрированного Cisco IOS из центра загрузки программного обеспечения Catalyst 4000 \(доступно только для зарегистрированных пользователей\).](#)

## [Установите сервер TFTP на своем ПК](#)

Для примера выходных данных в этом документе сервер Cisco TFTP установлен на ПК с 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. Для сервера Cisco TFTP выберите **Меню View> Опции** для изменения корневого каталога.

**Примечание:** Когда сервер Cisco TFTP был доступен для скачивания через Центр программного обеспечения, этот документ был записан. 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. Выберите **Меню View> Опции** для отключения входа в систему сервера Cisco TFTP. **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:** Можно использовать удаленный доступ Telnet для обновления коммутатора. Однако при перезагрузке коммутатора во время обновления ПО подключение 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](#)

Выполните резервную копию конфигурации коммутатора и образа текущего программного обеспечения к ПК, который выполняет сервер TFTP. В некоторых случаях может произойти сбой обновления по одной из следующих причин:

- Недостаточная память
- Недостаточно места на загрузочной флэш-памяти коммутатора для поддержки нового образа

Можно восстановить коммутатор к обычному режиму с тем же образом, который

присутствовал в коммутаторе. Если конфигурация коммутатора по каким-либо причинам нарушена, ее всегда можно восстановить с сервера TFTP. Кроме того, посмотрите [Известную неполадку: Потеря настроек коммутатора CatOS из-за установки старой версии программного обеспечения](#). см. [Управляющие Образы программного обеспечения и Работающий с Файлами конфигурации на Коммутаторы Catalyst](#) для получения информации о том, как управлять файлами конфигурации и образами программного обеспечения на Коммутаторах Catalyst 4000 Switch, которые выполняют CatOS.

На коммутаторах Catalyst 4500/4000, которые выполняют интегрированный Cisco IOS, можно выполнить `ftfp copy startup-config`: или `copy startup-config bootflash`: команда для копирования конфигурации 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": `ftfp`: или "copy slot0": `ftfp`: чтобы скопировать текущий образ ПО из загрузочной флэш-памяти или slot0 на сервер TFTP.

## [Настройка](#)

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

**Примечание:** [Используйте инструмент Command Lookup \(только для зарегистрированных пользователей\)](#) для того, чтобы получить более подробную информацию о командах, использованных в этом разделе.

## [CatOS на модулях Supervisor I и II](#)

Catalyst 4003 (Supervisor I) и 4006 (Supervisor II) коммутаторы, которые выполняют CatOS, не поддерживает Флэш - карту 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 с этой настройкой, посмотрите раздел [Требований](#) этого 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.

```
!--- The management (sc0) IP address is configured on the switch. Cat4006> (enable) set
interface sc0 1 10.10.10.1 255.255.255.0
Interface sc0 vlan set, IP address and netmask set.
!--- Verify the management (sc0) IP address. Cat4006> (enable) show interface
s10: flags=50<DOWN,POINTOPOINT,RUNNING>
    slip 0.0.0.0 dest 0.0.0.0
!--- Set the sc0 in VLAN1 and the switch port that connects to the PC is in 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
!--- Verify the IP connectivity between the switch and PC with the TFTP server. 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)
!--- You have now verified that the new image size is around 4.5 MB. !--- The space available
on bootflash is around 11.5 MB, which is sufficient.
```

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
CCCCCCCCCCCCCCCC
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)
```

Можно также подтвердить контрольную сумму файла на Флэше - устройстве с командой `verify`:

```
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**

*!--- Previously, the switch used this image to boot.* 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

*!--- Old boot variable is clear. Also, you can issue the !--- clear boot system all command to clear all the boot variables.*

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

BOOT variable =

*!--- New boot variable is configured.* Cat4006> (enable) **set boot system flash bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin**

BOOT variable = bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin,1;

*!--- If you do not want to clear the old boot variable, use the !--- keyword prepend with the set boot system flash command !--- so that the new boot variable is set at first priority. For example, issue !--- the set boot system flash bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin prepend !--- command for this example.*

Cat4006> (enable) **show boot**

BOOT variable = bootflash:cat4000-k8.7-4-1.bin,1;

CONFIG\_FILE variable =

*!--- Make sure that the config-register is set to 0x2102 so that the switch !--- uses the valid software image to boot. You can change the !--- config-register with the set boot config-register 0x2102 !--- command. If the boot variable is not specified correctly, your switch can !--- go into ROMmon mode after the reload.*

**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: Перезагрузите коммутатор, используя новый образ 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.

*!--- The switch now boots with the new image.* 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)**

*!--- The switch is running CatOS version 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 в состоянии загрузиться или остается в режиме `rommon>`, посмотрите [Обновление программного обеспечения, Отказавшее / Коммутатор находится в разделе ROMmon](#) этого документа для дальнейшей поддержки.

## [Модуль Cisco IOS 4232-L3](#)

См. [Как к Образам Обновления ПО на Уровне коммутатора Catalyst 3 Модуля](#) для пошаговой процедуры для обновления программного обеспечения на модулях с 4232 L3:

## [Cisco IOS на Supervisor III, IV и V модулях](#)

См. [Обновление раздела Системного программного обеспечения Комментариев к выпуску для Cisco IOS Коммутатора семейства Catalyst 4000](#) для пошаговой процедуры для обновления интегрированного Cisco IOS на Supervisor III Catalyst 4500/4000 и модулях IV.

## [Обновите образы программного обеспечения на вспомогательный модулях супервизора без перезагрузки системы](#)

Если механизм основного модуля Supervisor отказывает, коммутаторы Cisco Catalyst серии 4500 позволяют управляющему модулю в режиме ожидания принимать функцию. 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 к загрузочной флэш-памяти или slot0 на обоих Supervisor Engine с этими командами: На активном управляющем модуль: **копия**  
`source_device:source_filename slot0:target_filename`**копия** `source_device:source_filename`  
`bootflash:target_filename` На резервном управляющем модуль: **копия**  
`source_device:source_filename`  
`slaveslot0:target_filename`**копия** `source_device:source_filename`  
`slavebootflash:target_filename`
2. Теперь подготовьте маршрутизатор для загрузки нового образа. Используйте следующие команды: `Switch#configure terminal`  
`Switch(config)#config-register 0x2`  
`Switch(config)#boot system flash device:file_name`
3. Синхронизируйте конфигурации Supervisor Engine: `Switch(config)#redundancy`  
`Switch(config-red)#main-cpu`  
`Switch(config-r-mc)#auto-syn standard`
4. Выполните команду `copy running-config start-config` для сохранения конфигурации.
5. Выполните команду `redundancy reload peer`, чтобы повторно загрузить управляющего модуль в режиме ожидания и вернуть механизм онлайн (с новой версией программного обеспечения Cisco IOS). **Примечание:** Перед повторной загрузкой управляющего модуль в режиме ожидания удостоверьтесь, что вы достаточно долго ждете так, чтобы все изменения синхронизации настроек были завершены.
6. 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

Этот раздел позволяет убедиться, что конфигурация работает правильно.

[Средство Output Interpreter \(OIT\) \(только для зарегистрированных клиентов\) поддерживает определенные команды show.](#) Посредством OIT можно анализировать выходные данные команд show.

- `show version`, выполняет ли новый коммутатор новую версию программного обеспечения.

## Устранение неполадок

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

[Ошибка обновления ПО / коммутатор находится в режиме ROMmon](#)

Ваше обновление программного обеспечения может отказать из-за этих причин:

- Неполадки IP-подключения между коммутатором и сервером TFTP
- Неправильно переменные загрузки набора
- Сбой питания во время операции копирования образа программного обеспечения к коммутатору

В результате коммутатор может войти 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](#)

## Резервные Supervisor Engine сбои обновления программного обеспечения

Если обновление программного обеспечения выполнено и на активном и на управляющих модуль в режиме ожидания, проверьте, выполняют ли оба супервизоры 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 устранить данную проблему, сделайте 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.

## Известные проблемы: Потеря настроек коммутатора CatOS из-за установки старой версии программного обеспечения

Переход на более ранние версии программного обеспечения на коммутаторе, который выполняет CatOS всегда, приводит к потере конфигурации. Для резервирования конфигурации на сервере TFTP подайте 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 tftp config` или `copy flash config`, чтобы получить файл конфигурации с сервера TFTP или флэш-устройства.

См. [Справочник по командам Catalyst 4500](#) для синтаксиса команды и использования этих команд.

## 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 ПО и файлами конфигураций в коммутаторах Catalyst](#)
- [Поддержка коммутаторов](#)
- [Поддержка технологии коммутации локальных сетей](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)