

# Устранение неполадок аппаратного обеспечения и сопутствующих проблем на MSFC, MSFC2 и MSFC2a

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Описание платформы](#)

[Получение информации](#)

[Устранение общих неполадок](#)

[Плата MSFC или MSFC2 находятся не в выходных данных команды "show module"](#)

[Плата MSFC или MSFC2 не отвечает на команду telnet или session x](#)

[Во время загрузки плата MSFC или MSFC2 выдает сообщение об ошибке: SYS-6-READ BOOTFILE FAIL](#)

[Форматирование загрузочного флэш-накопителя вызывает появление сообщений "%SYS-3-CPUHOG"](#)

[После появления сообщения об ошибке "PFC Version Detected Does Not Match Configured Version" \(Обнаруженная версия платы PFC не соответствует настроенной версии\), плата MSFC перезагружается и переходит в режим ROMmon](#)

[После обновления памяти отображается сообщение о неподдерживаемой конфигурации памяти](#)

[%IPC-5-NULL: Сообщение о регистрации контрольного порта Id=0x2210003 отображается каждые 30 секунд](#)

[%AAAA-3-BADREG: Отображается сообщение о недопустимом вызове регистрации](#)

[После преобразования модуля Supervisor Engine 32 из ПО CatOS в ПО Cisco IOS, плата MSFC2a переходит в режим ROMmon](#)

[Отключить Telnet-доступ к плате MSFC](#)

[Не удается прочитать внутреннюю флэш-карту платы MSFC2](#)

[Отключение платы MSFC или модуля маршрутизации](#)

[Устранение неполадок MSFC](#)

[Аварийный отказ MSFC2 с записью сообщения "Mistral-3-Error" в файле Crashinfo](#)

[Происходит аварийный отказ MSFC по причине ошибки четности](#)

[Аварийный отказ MSFC2 по причине ошибки четности](#)

[Аварийный отказ MSFC с исключением ошибки шины](#)

[Дополнительные сведения](#)

## [Введение](#)

В данном документе описываются способы устранения неполадок платы Multilayer Switch Feature Card (MSFC) и MSFC2 для коммутаторов Cisco Catalyst серии 6500/6000 и маршрутизаторов Cisco серии 7600.

**Примечание:** Этот документ не содержит информацию о том, как устранить неполадки конфигурации ПО или устранить неполадки Многоуровневой коммутации (MLS) или проблемы технологии CEF на MSFC. Дополнительные сведения см. в следующих документах:

- [Настройка конфигурации и поиск и устранение ошибок IP MLS в коммутаторах Catalyst 6500/6000 с MSFC](#)
- [Устранение проблем IP-маршрутизации, включающей CEF, в коммутаторах Catalyst 6500/6000 с Supervisor Engine 2 и запущенным системным ПО CatOS](#)

Для устранения неполадок модуля Supervisor Engine ознакомьтесь со следующими документами:

- [Устранение неполадок Catalyst 6500/6000 Series Switches, использующих CatOS в модуле Supervisor Engine и Cisco IOS на плате MSFC](#)
- [Список сбоев аппаратного обеспечения коммутатора Catalyst серии 4500/4000, 5500/5000 и 6500/6000 под управлением CatOS](#)

## Предварительные условия

### Требования

Своевременное ознакомление с продуктом поможет предотвратить возникновение сбоев аппаратного обеспечения при установке или во время работы. Cisco рекомендует знание следующих разделов по коммутаторам, представленным в данном документе:

- Общая система и требования к питанию
- Требования к резервированию
- Порядок надлежащей установки
- Управление коммутатором и ПО

[Прежде чем изучать данный документ, ознакомьтесь также с документом Сводка уведомлений о продуктах о коммутаторах LAN.](#)

### Используемые компоненты

Изложенные в данном документе сведения относятся во всем выпускам ПО Cisco IOS® для MSFC и MSFC2. В некоторых случаях отдельные проблемы затрагивают только некоторые выпуски. В документе указываются выпуски, в которых произошли сбои.

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

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

## Описание платформы

MSFC и MSFC2 являются дочерними платами, подключаемыми непосредственно в Supervisor Engine. MSFC и MSFC2 содержат:

- Процессор
- Процессорную память
- Системный контроллер
- Устройство загрузочной флэш-памяти

Данные устройства позволяют выполнять маршрутизацию MLS (Многоуровневая коммутация) и маршрутизацию между сетями VLAN (interVLAN).

MSFC имеет MIPS R5000 CPU, работающий с внутренней частотой 200 МГц. Плата MSFC поддерживает параметры памяти в диапазоне от 64 Мб до 128 Мб.

Плата MSFC2 имеет процессор MIPS R7000, работающий с внутренней частотой 300 МГц. Плата MSFC2 поддерживает параметры памяти в диапазоне от 128 Мб до 512 Мб. Устройство обладает функцией защиты и исправления памяти (ECC) для обнаружения одноразрядных и многоразрядных ошибок.

Тип имеющейся платы MSFC можно различить визуально. Посмотрите на количество разъемов DRAM. Плата MSFC имеет два разъема DRAM, которые располагаются друг над другом. В модуле MSFC2 предусмотрен только один разъем DRAM. Изображения в этом разделе показывают разное местоположение DRAM в платах MSFC и MSFC2.

### Местоположение MSFC DRAM DIMM

Два разъема DRAM располагаются друг над другом в плате MSFC.

**Примечание:** Этот образ не показывает сложенные слоты.

### Плата MSFC2, предоставленная до ноября 2001 г., местоположение DRAM DIMM

В модуле MSFC2 предусмотрен только один разъем DRAM.

### Плата MSFC2, предоставленная после ноября 2001 г., местоположение DRAM DIMM

В модуле MSFC2 предусмотрен только один разъем DRAM.

## Получение информации

Чтобы установить причину сбоя, в начале необходимо получить как можно больше сведений о проблеме. Для определения причины возникновения проблемы очень важны следующие сведения:

- Файл Crashinfo - при возникновении сбоя плат MSFC или MSFC2, устройство пытается записать файл crashinfo на загрузочный флэш-накопитель. [Дополнительную информацию об извлечении файла crashinfo с загрузочного флэш-накопителя см. в статье Файл Crashinfo. Информация об извлечении.](#)
- Журналы консоли и/или сведения системного журнала - при возникновении множественных признаков данная информация является ключевой для определения источника проблемы. Если маршрутизатор настроен на отправку журналов на сервер syslog, на сервере можно найти информацию об ошибке. Используя журналы консоли, убедитесь, что имеется прямое соединение с маршрутизатором, с включенной консолью ведения журнала. С этой целью используйте команду logging console в режиме глобальной конфигурации. Чтобы получить доступ консоли к плате MSFC, используйте команду switch console 15 или команду switch console 16. Команда switch console 16 выполняет переключение консоли на плату MSFC, модуля Supervisor Engine, разъем 2. После выдачи этой команды нужно переместить кабель консоли из разъема 1 модуля Supervisor Engine в разъем 2 этого модуля. Для обратного переключения с консоли платы MSFC, необходимо удерживать клавишу Ctrl и нажать клавишу C три раза.
- выходные данные команды show technical-support - при аварийном отказе плат MSFC или MSFC2, служба технической поддержки Cisco может запросить выполнить команду show technical-support. Данная команда представляет собой компиляцию нескольких различных команд ПО Cisco IOS, включая: show versionshow running-configshow stacksПосле возникновения аварийного отказа необходимо сохранить информацию, прежде чем выполнять перезагрузку или выключение и включение питания. Перезагрузка или выключение и включение питания вызывает потерю большого количества информации об аварийном отказе.

## Устранение общих неполадок

В этом разделе рассматриваются общие вопросы, связанные с платами MSFC и MSFC2. В разделе описаны рекомендуемые действия.

### Плата MSFC или MSFC2 находятся не в выходных данных команды "show module"

Если плата MSFC или MSFC2 не отображается в выходных данных команды show module, в модуле Supervisor Engine, необходимо определить наличие одной из нижеперечисленных причин:

#### Распространенные причины и рекомендуемые действия

- Плата MSFC или MSFC2 может исчезнуть из выходных данных команды show module, если не удалось правильно загрузить устройство. Плату MSFC или MSFC2 не удалось правильно загрузить по одной из нижеперечисленных причин: Поврежден образ программного обеспечения Cisco IOSНеправильно расположен загрузочный флэш-накопительПереключение платы MSFC или MSFC2 в режим ROM-монитора (ROMmon)[Для получения сведений о различных процедурах восстановления платы MSFC, см. документ Восстановление отображения MSFC, отсутствующей в результатах](#)

[выполнения команды show module.](#)

- Плата MSFC2 может исчезнуть из выходных данных команды show module, если устройство установлено в модуль Supervisor Engine неправильно. [Для восстановления платы MSFC2, используйте процедуры, приведенные в документе Восстановление отображения MSFC, отсутствующей в результатах выполнения команды show module.](#) Если данные процедуры не помогли необходимо установить устройство заново. **Внимание.** : Проявите осмотрительность при переустановке MSFC2 для предотвращения ЭСР или физического повреждения к MSFC2 или другим компонентам. Во время установки устройства компьютер должен быть отключен от сети, т.к. модуль Supervisor Engine необходимо извлечь из корпуса.

[Если по-прежнему не удается восстановить отображение платы MSFC, обратитесь за поддержкой в службу технической поддержки Cisco.](#)

## Плата MSFC или MSFC2 не отвечает на команду telnet или session x

Определите, отображаются ли сообщения об ошибках или похожие сообщения для резервной платы MSFC при выполнении команд telnet msfc\_ip\_address, session 15 или session 16:

```
CatOS-Console> (enable) session 15
Trying Router-15...
session: Unable to tunnel to Router-15 (57)
```

В этом разделе приведены распространенные причины того, почему плате MSFC или MSFC2 не удается ответить на команды telnet msfc\_ip\_address или session x.

## Распространенные причины и рекомендуемые действия

- Существует возможность того, что плата MSFC не будет отображаться в выходных данных команды show module. [Если плата MSFC не отображается правильно в выходных данных, см. раздел по устранению неполадок Отсутствие платы MSFC или MSFC2 в выходных данных команды show module.](#)
- Аналогично всем маршрутизаторам Cisco IOS, плата MSFC или MSFC2 позволяет выполнять ограниченное число сеансов Telnet. Если предел достигнут, плата MSFC не позволяет дальнейшее продолжение сеансов vty. Для проверки обнаружения данной проблемы необходимо переключить консоль с модуля Supervisor Engine на плату MSFC. **Выполните команду switch console. Затем выполните команду show user.** Выходные данные консоли интерфейса командной строки (CLI) показывают, сколько каналов занято одновременно. *Чтобы удалить устаревшие сеансы, выполните команду clear line line\_number.* `CatOS-console> (enable) switch console`

```
MSFC-console#show user
Line      User      Host(s)      Idle      Location
0 con 0    10.48.72.118 00:00:00
1 vty 0    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
2 vty 1    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
3 vty 2    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
4 vty 3    10.48.72.118 00:00:00 10.48.72.118
*5 vty 4    idle        00:00:00 10.48.72.118
```

```
MSFC-console#clear line 1
MSFC-console#clear line 2
MSFC-console#...
```

*!--- Output suppressed.*

- Для очистки любых неактивных сеансов необходимо настроить тайм-аут простоя на сеанс vty и линию консоли. Данный пример показывает конфигурацию, необходимую для того, чтобы установить тайм-аут простоя на 10 минут:

```
MSFC-console#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC-console(config)#line vty 0 4
MSFC-console(config-line)#exec-timeout ?
<0-35791> Timeout in minutes

MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 ?
<0-2147483> Timeout in seconds
<cr>

MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
MSFC-console(config)#line con 0
MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
MSFC-console(config)#
```

- Число возможных сеансов vty может быть увеличено. Используйте команду канал vty 0 6 вместо команды канал vty 0 4.
- В некоторых случаях выходные данные команды show user могут не показывать активные vty в sessions (сеансах), но соединение с MSFC с помощью команды session x по-прежнему не удается выполнить, причем отображается упомянутое сообщение об ошибке.

```
MSFC-console#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC-console(config)#line vty 0 4
MSFC-console(config-line)#exec-timeout ?
<0-35791> Timeout in minutes

MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 ?
<0-2147483> Timeout in seconds
<cr>

MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
MSFC-console(config)#line con 0
MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
```

MSFC-console(config)#В этом случае проверьте, правильно ли настроен vty. Выполните команду transport input all, чтобы разрешить vty перемещение всего необходимого.

[Если не удастся настроить сеанс связи с MSFC, обратитесь в службу технической поддержки Cisco.](#)

## **Во время загрузки плата MSFC или MSFC2 выдает сообщение об ошибке: SYS-6-READ BOOTFILE FAIL**

Это сообщение об ошибке показывает, что имя файла, упомянутое в команде загрузки, недоступно:

```
MSFC-console#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
MSFC-console(config)#line vty 0 4
MSFC-console(config-line)#exec-timeout ?
<0-35791> Timeout in minutes

MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 ?
```

```
<0-2147483> Timeout in seconds
<cr>
```

```
MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
MSFC-console(config)#line con 0
MSFC-console(config-line)#exec-timeout 10 0
MSFC-console(config-line)#exit
MSFC-console(config)#
```

## Распространенные причины

Эта проблема возникает из-за следующих причин:

- Файл больше не доступен во флэш-памяти.
- Устройство флэш-памяти недоступно.
- Имя файла, прописанное в команде boot, неправильное.

## Рекомендуемое действие

1. Выполните команду по boot system. Данная команда удаляет все ранее настроенные команды boot.
2. Выполните команду boot system <flash>:<filename> в том же порядке, как при попытке проверить MSFC при загрузке. **Примечание:** Если команды загрузки не настроены, попытки MSFC всех загрузочных файлов в заказе, они появляются во Флэше - устройстве.

## Форматирование загрузочного флэш-накопителя вызывает появление сообщений "%SYS-3-CPUHOG"

```
CPUHOG - (RP) MSFC Cisco IOS Catalyst OS (CatOS).
```

## Распространенные причины и рекомендуемые действия

Эта проблема может быть известным сбоем, на который ссылается идентификатор ошибки Cisco CSCdw53175 (только для зарегистрированных клиентов). Эта проблема решена в версиях ПО Cisco IOS и в более поздних

- 12.1 (11b)
- 12.1 (12c) E5
- 12.1 (13) E

```
CPUHOG, - MSFC RP:
```

```
Catalyst6500#format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector 6
%SYS-3-CPUHOG: Task ran for 2632 msec (1/1), process = Exec, PC = 4024BBDC.
-Traceback= 4024BBE4 4024BD8C 4024C358 40244FA0 4024D450 401F0818 401FF8C4 40156398
40349CCC 40163
Formatting sector 1
Format of bootflash complete
```

Если после использования исправленного образа все еще возникают проблемы, обратитесь в службу технической поддержки Cisco.

## После появления сообщения об ошибке "PFC Version Detected Does Not Match Configured Version" (Обнаруженная версия платы PFC не соответствует настроенной версии), плата MSFC перезагружается и переходит в режим ROMmon

PFC MSFC ROMmon.

### Распространенные причины и рекомендуемые действия

В некоторых случаях это поведение является ожидаемым. В момент возникновения аварийного отказа платы MSFC версия платы PFC (плата расширения политики) исправлена. После этого плата MSFC загружается правильно. Дальнейших действий не требуется.

## После обновления памяти отображается сообщение о неподдерживаемой конфигурации памяти

В этом разделе описываются случаи, в которых после установки обновления 256-MB DRAM в плату MSFC2, память невозможно распознать. После самозагрузки плата MSFC2 сразу прекращает работу и переходит в режим ROMmon. Определите наличие этих распространенных причин:

### Распространенные причины и рекомендуемые действия

В режиме ROMmon существует ошибка, способная помешать распознать DRAM в плате MSFC2. [Идентификатор ошибки Cisco CSCdw69150 \(только для зарегистрированных клиентов\)](#). Эта ошибка может возникнуть после увеличения памяти DRAM до 256 Мб с помощью модуля с артикулом Cisco MEM-MSFC2-256 MB.

Если происходит эта проблема, в журнале консоли MSFC2 отображается следующее:

```
Catalyst6500#format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector 6
%SYS-3-CPU00G: Task ran for 2632 msec (1/1), process = Exec, PC = 4024BBDC.
-Traceback= 4024BBE4 4024BDBC 4024C358 40244FA0 4024D450 401F0818 401FF8C4 40156398
40349CCC 40163Formatting sector 1
Format of bootflash complete
```

Проблема была устранена в ROMmon ПО Cisco IOS, версия 12.1(11r)E01 или 12.1(11r)E02 и более поздних.

При использовании ПО Cisco IOS, версии 12.1(8a)E и более поздних, возможно обновление ROMmon ПО MSFC2 с помощью интерфейса командной строки (CLI). [Дополнительную информацию см. в документе Обновление MSFC2 ROMMON, раздел Заметки о выпуске для ПО Catalyst 6000 и Cisco 7600 MSFC2 ROMMON](#). Обновление ROMmon в модуле Supervisor Engine не требуется.

Эта строка определяет версию ROMmon, который используется в настоящий момент:

```
Catalyst6500#format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
```



```
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector 6
%SYS-3-CPUHOG: Task ran for 2632 msec (1/1), process = Exec, PC = 4024BBDC.
-Traceback= 4024BBE4 4024BDBC 4024C358 40244FA0 4024D450 401F0818 401FF8C4 40156398
40349CCC 40163
Formatting sector 1
Format of bootflash complete
```

В данном случае версия ROMmon — ПО Cisco IOS, версия 12.1(4r)E.

## [%IPC-5-NUL: Сообщение о регистрации контрольного порта Id=0x2210003 отображается каждые 30 секунд](#)

Этот раздел посвящен коммутатору Catalyst 6500/6000 с двумя платами MSFC, который каждые 30 секунд получает эти сообщения в журнал консоли или системный журнал:

```
Catalyst6500#format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector 6
%SYS-3-CPUHOG: Task ran for 2632 msec (1/1), process = Exec, PC = 4024BBDC.
-Traceback= 4024BBE4 4024BDBC 4024C358 40244FA0 4024D450 401F0818 401FF8C4 40156398
40349CCC 40163
Formatting sector 1
Format of bootflash complete
```

Причина данной проблемы в том, что обе платы MSFC не используют ПО Cisco IOS одинаковых версий.

В соответствии с требованиями резервирования на обеих платах MSFC должна работать одна и та же версия программного обеспечения Cisco IOS. **Чтобы проверить несоответствие версий плат MSFC необходимо выполнить команду show module в активном модуле Supervisor Engine.** После устранения ошибок вывод сообщений прекратится.

## [%AAA-3-BADREG: Отображается сообщение о недопустимом вызове регистрации](#)

Этот раздел посвящен коммутатору Catalyst с платой MSFC, который получает эти сообщения в журнал консоли или системный журнал:

```
Catalyst6500#format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector 6
%SYS-3-CPUHOG: Task ran for 2632 msec (1/1), process = Exec, PC = 4024BBDC.
-Traceback= 4024BBE4 4024BDBC 4024C358 40244FA0 4024D450 401F0818 401FF8C4 40156398
40349CCC 40163
Formatting sector 1
Format of bootflash complete
```

Возможная причина появления сообщения — плата MSFC находится в режиме загрузки.

Если плата MSFC загружается в режиме загрузки, необходимо изменить свойства переменной загрузки и указать действительный образ Cisco IOS в загрузочной карте памяти устройства.

При отсутствии образа в загрузочной карте памяти необходимо использовать TFTP для перемещения действительного образа Cisco IOS в загрузочную карту памяти: в плату MSFC. Чтобы указать образ, необходимо изменить свойства переменной загрузки. Убедитесь, что значением регистра конфигурации является 0x2102, затем сохраните настройки. Выполните перезагрузку таким образом, чтобы MSFC загрузился в стандартный

режим Cisco IOS.

## После преобразования модуля Supervisor Engine 32 из ПО CatOS в ПО Cisco IOS, плата MSFC2a переходит в режим ROMmon

После преобразования ПО CatOS в Cisco IOS плата MSFC может перейти в режим ROMmon, если переменная загрузки или регистр конфигурации установлены неправильно.

1. Чтобы найти содержимое переменной загрузки, необходимо выполнить команду **set**.rommon 1 > **set**

```
PS1=rommon ! >
BOOT=disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1;?=1
!--- Output suppressed. Если свойства переменной загрузки не указывают правильное имя файла Cisco IOS, необходимо его изменить с помощью команды:rommon 3
>BOOT=disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin
```

2. Чтобы установить регистр конфигурации на 0x2102, выполните команду **confreg 0x2102**.Примечание: Вводить команду необходимо с учетом регистра.rommon 4 >**confreg 0x2102**
3. При запросе выполните команду **sync**, для того чтобы синхронизировать загрузку и значение регистра конфигурации, затем необходимо выполнить команду **reset**.rommon 5 >**sync**

```
rommon 6 >reset
```

```
System Bootstrap, Version 12.2(17r)SX3, RELEASE SOFTWARE (fc1)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 2004 by cisco Systems, Inc.
Cat6k-MSFC2A platform with 524288 Kbytes of main memory
!--- Output suppressed.
```

4. После загрузки платы MSFC, выполните команду **show bootvar**, для того чтобы убедиться в том, что переменная загрузки и значения регистра конфигурации настроены правильно и в плате MSFC, и в модуле Supervisor Engine.Router#**show bootvar**

```
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable =
```

Configuration register is 0x2102На первый взгляд в выходных данных все переменные установлены правильно и загрузка коммутатора может производиться автоматически. Однако при перезагрузке маршрутизатора в этот момент может произойти отключение ROMmon в процессоре коммутатора (SP), т.к. значением регистра конфигурации для SP может по-прежнему быть 0x0. Для подтверждения этого выполните команду **remote command switch show bootvar**. Команда отображает текущие свойства переменной

```
окружения в SP.Router#remote command switch show bootvar
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1
CONFIG_FILE variable does not exist
BOOTLDR variable does not exist
```

Configuration register is 0x0Для изменения значений регистра конфигурации в SP выполните следующий набор команд в RP:

```
!--- Set the configuration register. Router#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Router(config)#config-register 0x2102
Router(config)#end
!--- Save the changes. Router#write memory
Building configuration...
[OK]
```

```
!--- Verify the settings on the SP. Router#remote command switch show bootvar
BOOT variable = disk0:s3223-ipbase_wan-mz.122-18.SXF4.bin,1
CONFIG_FILE variable =
BOOTLDR variable =
Configuration register is 0x0 (will be 0x2102 at next reload)
```

## 5. \-\-\- Перегрузите коммутатор.Router#reload

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

```
!--- Output suppressed.
```

## Отключить Telnet-доступ к плате MSFC

В режиме ПО CatOS отключение Telnet-доступа к плате MSFC возможно от всех устройств, имеющих коммутатор (Supervisor Engine). При отключении Telnet от коммутатора доступ к плате MSFC от модуля Supervisor Engine с помощью команды сеанс {15 | 16} будет невозможен. Для доступа к плате MSFC модуль Supervisor Engine использует IP-адреса от 127.0.0.11 до 127.0.0.15. Настройте плату MSFC на блокировку Telnet-доступа к MSFC из любой сети за исключением модуля Supervisor Engine.

```
Router#reload
```

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

```
!--- Output suppressed.
```

## Не удается прочитать внутреннюю флэш-карту платы MSFC2

Этот раздел посвящен коммутатору Catalyst 6500/6000, который работает в гибридном режиме и не считывает информацию с флэш-карты модуля Supervisor Engine 2 (PCMCIA) или устройств флэш-памяти платы MSFC2. Та же внутренняя флэш-карта может быть перезаписана Cisco IOS на плате MSFC2. Может быть прочитана CatOS в модуле Supervisor Engine.

```
Console> (enable)
```

```
Console> (enable) dir slot0:
```

```
-#- -length- -----date/time----- name
```

```
 1 19769600 May 31 2007 00:39:30 c6sup22-js-mz.121-19.E1a
```

```
!--- This is the PCMCIA or Flash PC device with the name slot0:. !--- slot0: is readable by
CatOS on Supervisor 2.
```

```
5002880 bytes available (19769728 bytes used)
```

```
Console> (enable) session 15
```

```
Trying Router-15...
```

```
Connected to Router-15.
```

```
Escape character is '^]'.  
Router>enable
```

```
Router#dir ?
```

```
 /all                List all files
 /recursive          List files recursively
 all-fileSYSTEMS    List files on all fileSYSTEMS
 bootflash:         Directory or file name
 cns:                Directory or file name
 microcode:         Directory or file name
 null:              Directory or file name
 nvram:             Directory or file name
 slavebootflash:   Directory or file name
 slavenvram:        Directory or file name
 system:           Directory or file name
 !--- slot0: is invisible on MSFC2.
```

```
Router#dir slot0:
```

```

^
% Invalid input detected at '^' marker.
Router#dir sup-slot0:
^
% Invalid input detected at '^' marker.
Router#copy bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-8a.EX ?
bootflash:      Copy to bootflash: file system
ftp:            Copy to ftp: file system
image:          Copy to image: file system
null:           Copy to null: file system
nvram:          Copy to nvram: file system
rcp:            Copy to rcp: file system
running-config  Update (merge with) current system configuration
slavebootflash: Copy to slavebootflash: file system
slavenvram:     Copy to slavenvram: file system
startup-config  Copy to startup configuration
sup-bootflash:  Copy to sup-bootflash: file system
sup-disk0:      Copy to sup-disk0: file system
sup-image:      Copy to sup-image: file system
sup-slot0:     Copy to sup-slot0: file system
!--- slot0: is available for writing from MSFC2. system: Copy to system: file system tftp:
Copy to tftp: file system Router#copy bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-8a.EX sup-slot0:
Destination filename [c6msfc2-boot-mz.121-8a.EX]?
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
1693168 bytes copied in 30.840 secs (54902 bytes/sec)
Router#exit
Console> (enable) dir slot0:
-#- -length- ----date/time----- name
  1 19769600 May 31 2007 00:39:30 c6sup22-js-mz.121-19.E1a
  2 1693168 May 31 2007 01:02:18 c6msfc2-boot-mz.121-8a.EX
!--- The file is successfully written to slot0: by Cisco IOS on MSFC2. 3409712 bytes available
(21462896 bytes used)

```

Файловые системы, доступные в модулях Supervisor Engines (диск0:/диск1:/слот0:):  
установлены в процессор маршрутизатора (MSFC) как файловые системы сети в гибридный  
режим. Поведение аналогично поведению tftp: файловая система. В гибридном режиме  
предполагается, что файловые системы сети не поддерживают следующие команды:

- dir
- delete
- сжатие

## [Отключение платы MSFC или модуля маршрутизации](#)

Чтобы отключить плату MSFC, выполните следующие действия:

1. Для перехода в режим настройки, выполните команду настройки терминала:

```
MSFC#configure terminal
```

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
MSFC(config)#
  2. Необходимо изменить значение регистра конфигурации на 0x0

```
MSFC(config)#config-register 0x0
```
  3. Для повторной активации порта консоли в активном модуле Supervisor Engine, необходимо нажать Ctrl-C три раза.
  4. Сброс модуля MSFC при помощи команды:

```
Supervisor>(enable) reset module 15
```
- Примечание:** Модуль MSFC может быть отключен только на Коммутаторе Catalyst,

который выполняет Гибридную Cisco IOS.

## Устранение неполадок MSFC

Этот раздел посвящен аварийным отказам, связанным с платами MSFC и MSFC2. В разделе описаны рекомендуемые действия.

### Аварийный отказ MSFC2 с записью сообщения "Mistral-3-Error" в файле Crashinfo

При наличии файла `crashinfo` на загрузочном устройстве флэш-памяти после возникновения аварийного отказа необходимо выполнить команду `more bootflash:crashinfo_filename`.

Команда отображает информацию файла `crashinfo`. `Mistral-3-Error`, :

**Примечание:** Эти ошибки являются некоторыми прерываниями возможной ошибки, которые вы видите на MSFC2. Проблемы ПО могут вызвать следующие ошибки. Эти ошибки можно обнаружить в начальном разделе журнала файла `crashinfo`. [Дополнительные сведения см. в разделе Извлечение информации из файла Crashinfo.](#)

- `Error condition detected: SYSAD_TIMEOUT_DPATH, sysad_dpath_addr_log 0x10000000 0x10003FFF, Cisco CSCdu83548 ( )`. Данная проблема была устранена в ПО Cisco IOS, версии 12.1(8a)E2 и в более поздних. Например:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-ERROR: Error condition detected: SYSAD_TIMEOUT_DPATH
%MISTRAL-3-INFO1: sysad_dpath_cmd_log=0x200 %MISTRAL-3-INFO1:
sysad_dpath_addr_log=0x100002E1
!--- Output suppressed.
```

- `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD=0x100 global hazard reg 0x0140, 0x0040, 0x0180 0x0008, Cisco CSCdt92810 ( ) CSCdu80122 ( )`. Например:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-INFO1: GLOBAL_HW_HAZARD=0x100
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Hi reg=0x00000000(0x00000000)
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Lo reg=0x00000000(0x10000000)
%MISTRAL-3-DUMP: Mistral Global Registers Dump
%MISTRAL-3-INFO1: global hazard reg=0x140
```

!---- Output suppressed. [В этом примере идентификатор ошибки Cisco CSCdu80122 \(только для зарегистрированных клиентов\) вызывает ошибку.](#) Проблема была устранена в ПО Cisco IOS, версии 12.1(8a)E и в более поздних.

- `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD: 29 0x40 MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD: 29 0x8 global hazard reg 0x8 0x40, Cisco CSCdt92810 ( )`. Проблема была решена в ПО Cisco IOS, версии 12.1(7a)E и в более поздних.

[В следующих случаях необходимо обратиться в службу технической поддержки Cisco:](#)

- При использовании версий ПО Cisco IOS, которые содержат исправления, проблемы, описанные в данном разделе продолжают возникать.
- `MISTRAL,` .

### Происходит аварийный отказ MSFC по причине ошибки четности

Плата MSFC не предусматривает защиту памяти на основе кода исправления ошибок. Таким образом, обнаружение ошибки приводит к аварийному завершению работы платы MSFC. Ниже приведены некоторые из ошибок, возникающие в результате:

На консоли отображается:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-INFO1: GLOBAL_HW_HAZARD=0x100
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Hi reg=0x00000000(0x00000000)
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Lo reg=0x00000000(0x10000000)
%MISTRAL-3-DUMP: Mistral Global Registers Dump
%MISTRAL-3-INFO1: global hazard reg=0x140
!---- Output suppressed.
```

В выходных данных команды `show version` отображается:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-INFO1: GLOBAL_HW_HAZARD=0x100
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Hi reg=0x00000000(0x00000000)
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Lo reg=0x00000000(0x10000000)
%MISTRAL-3-DUMP: Mistral Global Registers Dump
%MISTRAL-3-INFO1: global hazard reg=0x140
!---- Output suppressed.
```

В файле `crashinfo`, записанном на загрузочную карту памяти: или на консоли отображается:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-INFO1: GLOBAL_HW_HAZARD=0x100
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Hi reg=0x00000000(0x00000000)
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Lo reg=0x00000000(0x10000000)
%MISTRAL-3-DUMP: Mistral Global Registers Dump
%MISTRAL-3-INFO1: global hazard reg=0x140
!---- Output suppressed.
```

При возникновении ошибки более одного раза плату MSFC необходимо заменить. Возникновение ошибки один раз является однократным событием. В этом случае необходимо установить наблюдение за платой MSFC. [Дополнительную информацию об ошибках четности см. в документе Ошибки четности памяти процессора \(PMPEs\).](#)

## Аварийный отказ MSFC2 по причине ошибки четности

Плата MSFC2 предусматривает защиту памяти на основе кода ECC. Тем не менее, существуют области памяти, в которых проверить четность возможно, но исправить одноразрядные ошибки не удастся. Ниже представлены некоторые сообщения об ошибках, отображаемые в файле `crashinfo` и указывающие на ошибку четности:

- MISTRAL\_TM\_DATA\_PAR\_ERR\_REG\_MASK\_HI: 42
- : TM\_NPP\_PARITY\_ERROR
- : SYSAD\_PARITY\_ERROR
- : SYSDRAM\_PARITY

Если сообщения об ошибках зарегистрированы только один раз, это является однократным событием. Необходимо установить наблюдение за платой MSFC2. При более частом возникновении ошибок плату MSFC2 необходимо заменить. [Дополнительную информацию об ошибках четности см. в документе Ошибки четности памяти процессора \(PMPEs\).](#)

## Аварийный отказ MSFC с исключением ошибки шины

Аварийный отказ MSFC может произойти с исключением, связанным с ошибкой шины. Эту ошибку могут вызвать неполадки как программного, так и аппаратного обеспечения. Ниже приведены некоторые из встречающихся ошибок:

На консоли отображается:

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-INFO1: GLOBAL_HW_HAZARD=0x100
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Hi reg=0x00000000(0x00000000)
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Lo reg=0x00000000(0x10000000)
%MISTRAL-3-DUMP: Mistral Global Registers Dump
%MISTRAL-3-INFO1: global hazard reg=0x140
!---- Output suppressed.
```

**В выходных данных команды show version отображается:**

```
!--- Output suppressed. %MISTRAL-3-INFO1: GLOBAL_HW_HAZARD=0x100
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Hi reg=0x00000000(0x00000000)
%MISTRAL-3-INFO2: Interrupt Lo reg=0x00000000(0x10000000)
%MISTRAL-3-DUMP: Mistral Global Registers Dump
%MISTRAL-3-INFO1: global hazard reg=0x140
!---- Output suppressed.
```

[Подробно об устранении неисправностей этого типа аварийных отказов см. раздел Устранение аварийных отказов, связанных с ошибкой шины.](#)

Если указанный адрес является недействительным и находится вне диапазона памяти, это означает наличие ошибки в программном обеспечении. Если адрес находится в допустимом диапазоне, причина возникновения проблемы может заключаться в аппаратном сбое памяти процессора.

## [Дополнительные сведения](#)

- [Установка и обновление коммутатор серии Cisco Catalyst 6500](#)
- [Как настроить резервирование MSFC на Catalyst 6500 и коммутаторах серии "Catalyst 6000" с помощью HSRP](#)
- [Аварийный отказ MSFC с исключением ошибки шины](#)
- [MSFC не распознает порты Маршрутизатора FlexWAN Module в Cisco Catalyst 6500/6000 коммутаторы Серии](#)
- [Поддержка продуктов для ЛВС](#)
- [Поддержка технологии коммутации локальных сетей](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)