

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

## Содержание

### [Введение](#)

### [Предварительные условия](#)

#### [Требования](#)

#### [Используемые компоненты](#)

#### [Условные обозначения](#)

### [Описание платформы](#)

### [Сведения о захвате](#)

### [Устранение общих проблем](#)

[MSFC или MSFC2 не является модулем выходных данных команды show](#)

[MSFC или MSFC2 не соответствует команде telnet или session x](#)

[MSFC или MSFC2 выдает ошибку SYS-6-READ\\_BOOTFILE\\_FAIL при загрузке](#)

[Формат загрузочной флэш-памяти приводит к отображению сообщений %SYS-3-CPUHOG](#)

[MSFC выполняет перезагрузку и переходит в режим ROMmon после отображения ошибки "Обнаруженная версия PFC не соответствует настроенной версии"](#)

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

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

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

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

[Доступ через в MSFC отключен](#)

[Не удалось распознать внешнюю флэш-карту из MSFC2](#)

[Способы отключения MSFC или модуля маршрутизации](#)

### [Устранение неполадок MSFC](#)

[Сбой MSFC2 с отображением сообщений об ошибке Mistral-3- в файле со сведениями об отказе](#)

[Сбой MSFC с ошибкой четности](#)

[Сбой MSFC2 с ошибкой четности](#)

[Сбой 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:** В данном документе не содержатся сведения об устранении неполадок

конфигурации ПО, многоуровневой коммутации (MLS) или Cisco Express Forwarding (CEF) на MSFC. Для получения дополнительной информации см. следующие документы:

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

Для устранения неполадок модуля Supervisor Engine ознакомьтесь со следующими документами.

- [Устранение неполадок коммутаторов серии Catalyst 6500/6000 под управлением 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.

Данные для документа были получены в специально созданных лабораторных условиях. Все устройства, описанные в данном документе, обладают ненастроенной (заданной по умолчанию) конфигурацией. При работе в действующей сети необходимо изучить все возможные последствия каждой команды.

### [Условные обозначения](#)

Более подробные сведения о применяемых в документе обозначениях см. в документе [Условные обозначения, используемые в технической документации Cisco](#).

## [Описание платформы](#)

MSFC и MSFC2 являются дочерними платами, подключаемыми непосредственно в

Supervisor Engine. MSFC и MSFC2 содержат:

- процессор
- процессорную память
- системный контроллер
- загрузочную флэш-память

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.

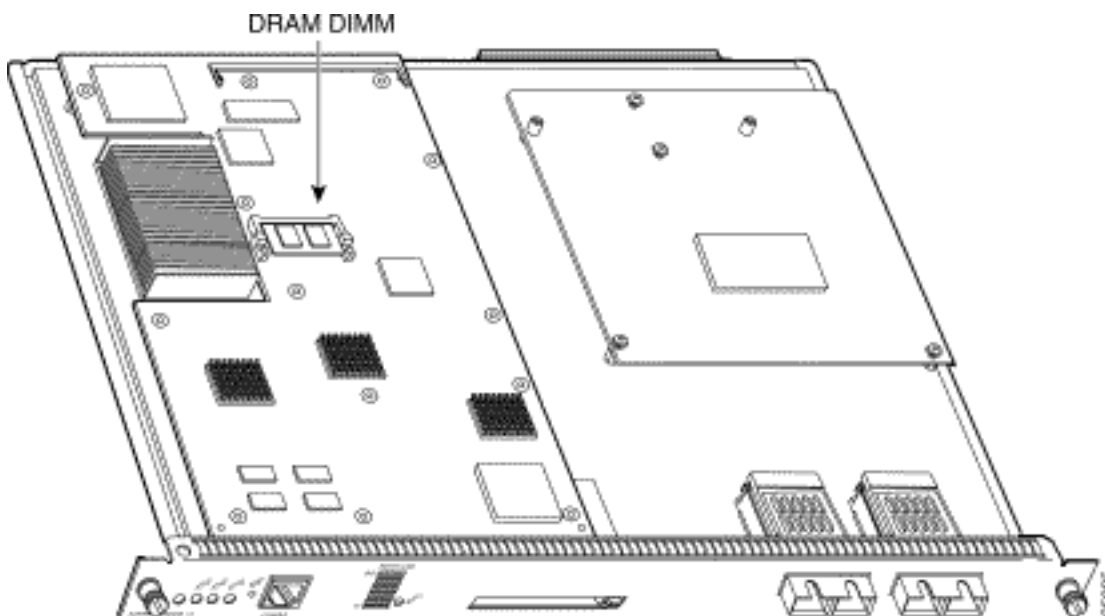
Плата MSFC2 имеет процессор MIPS R7000, работающий с внутренней частотой 300 МГц. Плата MSFC2 поддерживает параметры памяти в диапазоне от 128 Мб до 512 Мб. Устройство обладает функцией защиты и исправления памяти (ECC) для обнаружения одноразрядных и многоразрядных ошибок.

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](#)

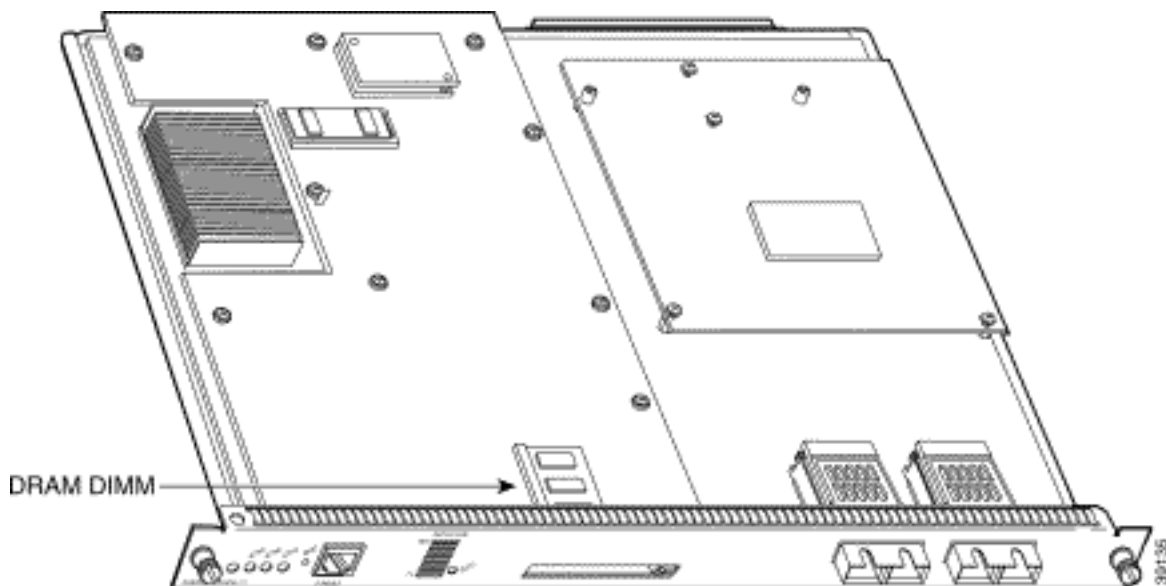
Два разъема DRAM располагаются друг над другом в плате MSFC.

**Примечание:** На этом рисунке не показаны разъемы, расположенные друг над другом.



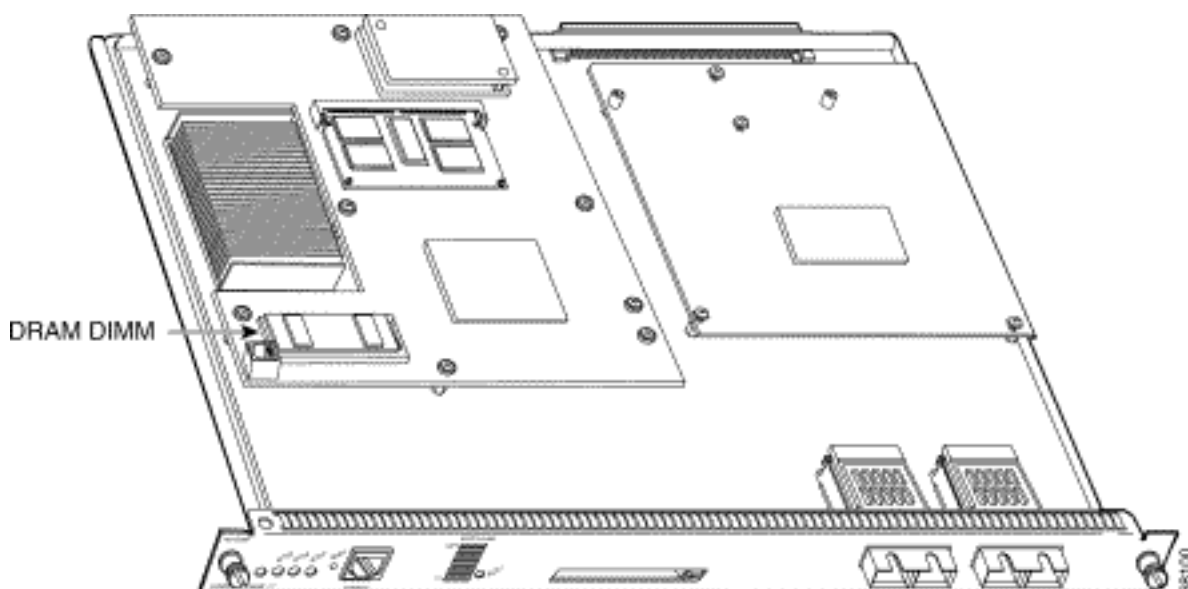
#### [Плата MSFC2, предоставленная до ноября 2001 г., местоположение DRAM DIMM](#)

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 сбоев 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 stacks** После 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 IOS Неправильно расположен загрузочный флэш-накопитель Переключение 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.** Будьте осторожны при повторной установке платы MSFC2 для предотвращения повреждения электростатическим разрядом или физических повреждений MSFC2 и других компонентов. Во время установки устройства компьютер должен быть отключен от сети, т.к. модуль Supervisor Engine необходимо извлечь из

корпуса.

Если по-прежнему не удастся 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#...
```

- 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 , 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 **no 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 **boot** не настроены, MSFC пытается выполнить загрузку всех загружаемых файлов в порядке их отображения во флэш-устройстве.

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

В данном разделе рассматриваются распространенные причины проявления сообщений **CPUHOG** во время форматирования загрузочного флэш-накопителя процессора маршрутизатора (RP) платы MSFC при использовании системного ПО Cisco IOS или 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

В этом примере выходных данных показано сообщение **CPUHOG**, которое отображается при форматировании загрузочного флэш-накопителя 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 4024BDBC 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.](#)



В этом разделе описываются случаи, в которых после появления сообщения об ошибке PFC MSFC перезагружается и переходит в режим 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-CPUNOG: 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-CPUNOG: 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

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

### [%IPC-5-NULL: 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-CPUНОГ: 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-CPUНОГ: 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
```

```
!--- . 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: Эта команда зависит от 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
```

```
!--- .
```

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.
```

```
!--- . Router#configure terminal
```

```
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
Router(config)#config-register 0x2102
```

```
Router(config)#end
```

```
!--- . Router#write memory
```

```
Building configuration...
```

```
[OK]
```

```
!--- 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]
```

```
!--- .
```

## 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]  
!--- .
```

## 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  
  
!--- PCMCIA Flash PC, slot0: !--- 0: CatOS 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-file systems   List files on all file systems  
  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
```

```
!--- 0: 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
!--- 0:      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
!--- 0:      Cisco IOS 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
- squeeze

## [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:** Отключение модуля MSFC возможно только на коммутаторах Catalyst под управлением Hybrid 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 в устройстве загрузочной карты памяти после возникновения аварийного отказа необходимо выполнить команду **more bootflash:crashinfo\_filename**. Команда отображает информацию файла crashinfo. При появлении сообщения `Mistral-3-Error` в начальном разделе журнала, необходимо определить наличие одной из перечисленных причин.

**Примечание:** Это некоторые из возможных ошибок, характерных для платы 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](#).

- При появлении сообщения `Error condition detected: SYSAD_TIMEOUT_DPATH`, и значение регистра `sysad_dpath_addr_log` находится в диапазоне от `0x10000000` до `0x10003FFF`, это означает, что возможно имеется ошибка с идентификатором Cisco [CSCdu83548](#) (только для [зарегистрированных](#) клиентов). Данная проблема была устранена в ПО Cisco IOS, версии 12.1(8a)E2 и в более поздних. Ниже приведен пример:

```
!---      . %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
!---      .
```

- Если отображается сообщение об ошибке `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD=0x100` и значение `global hazard reg` настроено на `0x0140`, `0x0040`, `0x0180` или `0x0008`, имеется ошибка с идентификатором Cisco [CSCdt92810](#) (только для [зарегистрированных](#) клиентов) или [CSCdu80122](#) (только для [зарегистрированных](#) клиентов). Ниже приведен пример:

```
!---      . %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
```

- 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.

- Появление сообщения `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD: 29 0x40` или `MISTRAL_GLOBAL_HW_HAZARD: 29 0x8` и значение `global hazard reg` равно `0x8` или `0x40`, имеется ошибка с идентификатором Cisco [CSCdt92810](#) (только для [зарегистрированных](#) клиентов). 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.
- Появляются сообщения об ошибках `MISTRAL`, не указанные в данном разделе.

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

Плата MSFC не содержит защиту памяти ECC. Таким образом, аварийный отказ MSFC происходит во время обнаружения ошибки четности. Ниже приведены некоторые из ошибок, возникающие в результате:

На консоли отображается:

```
!---- . %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
!---- .
```

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

```
!---- . %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
!---- .
```

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

```
!---- . %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
!---- .
```

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 содержит защиту памяти ECC. Тем не менее, существуют области памяти, в которых четность может быть проверена, а одnorазрядные ошибки исправить 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:

```
!---- . %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
!---- .
```

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

```
!---- . %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
!---- .
```

Подробнее 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](#)
- [Поддержка продуктов для LAN](#)
- [Техническая поддержка коммутационных решений для LAN](#)
- [Cisco Systems - техническая поддержка и документация](#)