

Устранение неполадок оборудования маршрутизатора Cisco серии 3800

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Требования к памяти и совместимости аппаратного и программного обеспечения](#)

[Сообщения об ошибках](#)

[Маршрутизаторы серии Cisco 3800 устранения неполадок](#)

[Последовательность загрузки](#)

[Модули и платы](#)

[Проблемы при установке NM-1T3/E3 \(плата DS3\)](#)

[Определите проблему](#)

[Перезапуск/перезагрузка маршрутизатора](#)

[Маршрутизатор, застрявший в ROMmon \(rommon # > prompt\)](#)

[Аварийные отказы маршрутизатора](#)

[Отказы из-за ошибок шины](#)

[Продолжительное/загрузочное заикливание](#)

[Блок-схема устранения неполадок](#)

[Исключение, связанное с ошибками шины](#)

[Исключение SegV](#)

[TLB \(Загрузка/Выборка\) Исключение](#)

[%ERR-1-GT64010](#)

[Время ожидания Watchdog](#)

[Маршрутизатор не загружается](#)

[Маршрутизатор осуществляет транспортировку пакетов](#)

[Ошибки контроля с помощью циклического избыточного кода \(CRC\) и кадров](#)

[Интерфейсы Ethernet](#)

[Пропущенные пакеты](#)

[Потери во входной и выходной очереди](#)

[Интерфейсы Ethernet устранения неполадок](#)

[Устранение неполадок последовательных интерфейсов](#)

[Устранение неполадок в интерфейсах ISDN](#)

[Устранение неполадок при зависании маршрутизатора](#)

[Проблемы со встроенным питанием](#)

[Информация, обязательная для сбора в случае обращения в Центр технической поддержки](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Полезное время и ресурсы часто тратятся впустую в замене аппаратных средств, которые фактически функционируют должным образом. Этот документ поможет устранить возможные проблемы с оборудованием маршрутизатора Cisco серии 3800. Этот документ также предоставляет сведения, чтобы помочь вам определять, какой компонент вызывает отказ оборудования. Это зависит от типа ошибки, с которой сталкивается маршрутизатор.

Примечание: В данном документе не рассматриваются сбои ПО, за исключением тех, которые часто принимают за сбои аппаратного обеспечения.

Предварительные условия

Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- [Cisco руководство по установке оборудования серии 3800](#)
- [Устранение неполадок при сбое маршрутизатора](#)
- [Уведомления о дефектах маршрутизатора серии 3800](#)

Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на Маршрутизаторах серии Cisco 3800.

Условные обозначения

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

Требования к памяти и совместимости аппаратного и программного обеспечения

Каждый раз, когда вы устанавливаете новую карту, модуль или образ программного обеспечения Cisco IOS, важно проверить, что маршрутизатор имеет достаточно памяти, и что программное и аппаратное обеспечение совместимо с функциями, которые вы хотите использовать.

Выполните следующие рекомендованные шаги, чтобы проверить совместимость программного обеспечения с оборудованием и требования к памяти:

1. [Для выбора программного обеспечения для вашего сетевого устройства пользуйтесь программой Software Advisor Tool \(только для зарегистрированных покупателей\).](#) **Советы:** [В разделе программной поддержки оборудования \(только для зарегистрированных клиентов\) вы можете выяснить, поддерживаются ли модули и платы, установленные на маршрутизаторе, в конкретной версии программного обеспечения Cisco IOS.](#) [Поддержка программного обеспечения для Функций \(только зарегистрированные клиенты\)](#) разделяет, помогает вам выбирать типы опций, которые вы хотите реализовать для определения Образа ПО Cisco IOS, который необходим.

2. Используйте [область загрузки ПО \(только зарегистрированные клиенты\)](#), чтобы проверить минимальное количество памяти (ОЗУ и Флэш) требуемый программным обеспечением Cisco IOS, и загрузить Образ ПО Cisco IOS. [См. раздел Требования к памяти документа Как выбрать Cisco IOS Software Release, чтобы определить объем памяти \(ОЗУ и флэш-памяти\), установленной на маршрутизаторе](#). **Советы:** Если вы хотите сохранять те же самые настройки, что и в версии, которая сейчас работает на вашем маршрутизаторе, но не знаете, какой набор функций вы используете, запустите команду `show version` на вашем маршрутизаторе и поместите результат в Интерпретатор выходных данных, (только для зарегистрированных пользователей) для поиска. Важно проверить поддержку функции, особенно если планируется использовать новые функции программного обеспечения. [Если требуется обновить образ программного обеспечения Cisco IOS до новой версии или набора функций, см. дополнительные сведения в разделе «Как выбрать выпуск ПО Cisco IOS»](#).
3. Если вы решаете, что обновление программного обеспечения Cisco IOS требуется, выполните шаги, выделенные в [Процедуре модернизации программного обеспечения](#) для Маршрутизатора серии Cisco 3600. **Примечание:** Процедура обновления программного обеспечения Cisco IOS для маршрутизатора серии "3600" также применяется к маршрутизатору серии 3800. Имена файлов программного обеспечения Cisco IOS могли бы варьироваться, на основе версии программного обеспечения Cisco IOS, набора функций и платформы. **Советы:** Если маршрутизатор 3800 не подключен к сети или у него нет допустимого образа программного обеспечения Cisco IOS, можно выполнить команду `ftpdnld` режима ROMmon, чтобы восстановить образ IOS. [Дополнительные сведения см. в документе Загрузка образа программного обеспечения в Cisco 2600/2800/3700/3800 по протоколу TFTP с помощью команды ftpdnld в режиме ROMMON](#). См. [Восстановление ROMmon для Series маршрутизаторов Cisco 3600/3700/3800](#) для получения информации о то, как восстановить Маршрутизатор серии Cisco 3800, всунуло ROMmon (`rommon #>` приглашение).

[Сообщения об ошибках](#)

[Декодер сообщений об ошибках \(только зарегистрированные клиенты\)](#) позволяет вам проверять значение сообщения об ошибках. Сообщения об ошибках появляются на консоли продуктов Cisco, обычно в этой форме:

```
%XXX-n-YYYY : [text]
```

Это - пример сообщения об ошибках:

```
Router# %SYS-2-MALLOCFAIL: Memory allocation of [dec] bytes failed from [hex],  
pool [chars], alignment [DEC]
```

Некоторые сообщения об ошибках имеют информационный характер, в то время как другие указывают на аппаратные или программные сбои и требуют принятия мер. Средство расшифровки сообщений об ошибках предоставляет объяснение сообщений, рекомендуемые действия (если требуются) и доступные ссылки на документы с подробной информацией по устранению проблем, указанных в сообщении об ошибке.

[Маршрутизаторы серии Cisco 3800 устранения неполадок](#)

Ваш маршрутизатор Cisco ISR серии 3800 проходит обширные тесты и выжигание дефектов, прежде чем это оставит фабрику. При обнаружении с проблемами обратитесь к

[Устранению проблем Маршрутизаторов серии Cisco 3800](#) помочь изолировать проблему или устранить маршрутизатор как источник проблемы.

Этот документ содержит эти разделы:

- [Решение проблем](#)
- [Светодиоды](#)
- [Команда show environment](#)
- [Сообщения об ошибках](#)
- [Параметры перемины](#)

Кроме того, обратитесь к [Процедуре восстановления пароля](#).

[Последовательность загрузки](#)

Когда маршрутизатор серии 3800 включен или перезагружен, эти события имеют место:

- Монитор ROM (в памяти загрузки Boot ROM) инициализируется самостоятельно.
- ROM Monitor проверяет загрузочное поле (младшие четыре разряда) в конфигурационном регистре. Если последняя цифра поля загрузки 0, например 0x100, система не загружает Образ ПО Cisco IOS и ждет вмешательства пользователя в Запросе монитора ПЗУ. **В режиме ROM Monitor, дайте команду boot или b, чтобы загрузить систему вручную.** Если последняя цифра поля загрузки 2 через F, например 0x102 через 0x10F, загрузки маршрутизатора первый действительный образ, заданный в файле конфигурации или заданный переменной Загрузочной среды. **Пока он не загрузит верный образ, маршрутизатор последовательно проходит через все системные команды boot.**

Если маршрутизатор не может найти действительный образ, эти события имеют место:

- **Если все команды boot в файле конфигурации системы не сработали, система пытается загрузить первый верный файл из флэш-памяти.**
- Если полностью образ функциональной системы не найден, маршрутизатор не функционирует и остается в Мониторе ПЗУ, в то время как это ждет, чтобы быть реконфигурированным посредством подключения порта непосредственного консольного.

Если маршрутизатор находит действительный образ, эти события имеют место:

- Основной образ программного обеспечения Cisco IOS разархивируется в память DRAM и загружается из нее.
- Программное обеспечение Cisco IOS делает структуры требуемых данных, такие как блоки описания интерфейса (IDB), вырезает Интерфейсный Буфер на DRAM, загружает Загрузочную конфигурацию и готово пойти.

Если маршрутизатор застревает в Режиме монитора ПЗУ, обратитесь к процедурам восстановления, описанным в [Восстановлении ROMmon для Маршрутизатора серии Cisco 3800](#).

[Модули и платы](#)

Cisco 3845 имеет четыре слота, и Cisco 3825 имеет два слота. Каждый слот сетевого модуля принимает множество интерфейсных карт сетевого модуля, которые поддерживают множество LAN, глобальной сети (WAN) и Технологий передачи голосовых сообщений.

- См. [Таблицу данных Сетевого голосовой/факсимильного модуля IP-коммуникаций](#) и [Таблицу данных Интерфейсных карт Voice WAN Мультифлекса - транка порта Cisco 2nd Generation 1 и 2 T1E1](#) для Информации о совместимости Интерфейсной карты Voice WAN (VWIC).
- См. [Соответствующие интерфейсы и Модули](#) для получения информации обо всех поддерживаемых модулях.
- См. [Cisco Карты серии 3800 и Модули](#) для получения информации о том, как понять, установите и настройте карты и модули для маршрутизаторов Cisco ISR серии 3800.

[Проблемы при установке NM-1T3/E3 \(плата DS3\)](#)

По умолчанию контроллер T3 не отображает выходные данные команды `show running-config`. Чтобы отобразить плату, дайте команду `show version`. Выходные данные команд `show run` и `show ip interface brief` не отображаются.

```
Router-3845#show version Cisco Internetwork Operating System Software IOS (tm) 3800 Software
(C3845-IK9S-M), Version 12.3(12b), RELEASE SOFTWARE (fc2) Technical Support:
http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 1986-2005 by cisco Systems, Inc. Compiled Thu 31-
Mar-05 18:07 by jfeldhou Image text-base: 0x60008AF4, data-base: 0x61E20000 ROM: System
Bootstrap, Version 12.2(8r)T2, RELEASE SOFTWARE (fc1) ROM: 3800 Software (C3845-IK9S-M), Version
12.3(12b), RELEASE SOFTWARE (fc2) D-R4745-9A uptime is 18 minutes System returned to ROM by
reload System image file is "flash:c3845-ik9s-mz.123-12b.bin" This product contains
cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import,
export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party
authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors
and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product
you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S.
and local laws, return this product immediately. A summary of U.S. laws governing Cisco
cryptographic products may be found at: http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html
If you require further assistance please contact us by sending email to export@cisco.com. cisco
3845 (R7000) processor (revision 0.0) with 249856K/12288K bytes of memory. Processor board ID
R7000 CPU at 350MHz, Implementation 39, Rev 3.3, 256KB L2, 2048KB L3 Cache Bridging software.
X.25 software, Version 3.0.0. SuperLAT software (copyright 1990 by Meridian Technology Corp). 2
FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s) 1 Subrate T3/E3 ports(s) DRAM configuration is 64 bits wide
with parity disabled. 151K bytes of non-volatile configuration memory. 62592K bytes of ATA
System CompactFlash (Read/Write) Configuration register is 0x2102 Router-3845#show ip interface
brief Interface IP-Address OK? Method Status Prot ocol FastEthernet0/0 10.10.50.25 YES NVRAM up
up FastEthernet0/1 unassigned YES NVRAM administratively down down
```

Для распознавания этой платы потребуется настройка маршрутизатора. Это - пример конфигурации. См. руководство по установке оборудования [Настройте Тип карты и Контроллер для T3](#) для большего количества сведений о конфигурации.

```
Router-3845#card type t3 1 Router-3845# *Mar 1 00:24:20.031: %LINK-3-UPDOWN: Interface
Serial1/0, changed state to down *Mar 1 00:24:21.031: %LINEPROTO-5-UPDOWN: Line protocol on
Interface Serial1/0, changed state to down Router-3845#show ip interface brief Interface IP-
Address OK? Method Status Prot ocol FastEthernet0/0 10.10.50.25 YES NVRAM up up FastEthernet0/1
unassigned YES NVRAM administratively down down Serial1/0 unassigned YES unset down down
```

Примечание: Некоторые модули не могли бы быть возможностью горячего подключения без перезагрузки. После установки плат на маршрутизатор возможно, что в выходных данных команды `show version` модуль не будет отображаться. Необходимо повторно загрузить маршрутизатор для распознавания недавно установленный модуль.

Определите проблему

Этот раздел объясняет, как определить причину возможных проблем с оборудованием.

Для определения проблемы первый шаг должен перехватить как можно больше информации о проблеме. Для определения причины сбоя очень важны следующие сведения:

- [Журналы консоли — дополнительные сведения см. в документе Применение правильных настроек эмулятора терминала для консольных соединений.](#)
- Сведения системного журнала — Если маршрутизатор установлен для передачи журналов к серверу системного журнала, можно получить информацию о том, что произошло. См. [Resource Manager Essentials](#) и [Анализ системного журнала: Анализ системного журнала.](#)
- **выходные данные команды show technical-support** – команда show technical-support представляет собой компиляцию нескольких различных команд, включая show version, show running-config и show stacks. Такие сведения обычно требуются инженерам Центра технической поддержки (TAC) для устранения неполадок оборудования. **Важно сохранить выходные данные команды show technical-support перед выполнением перезагрузки или последовательности выключения - включения, так как эти действия могут привести к потере всей информации о неполадке.**
- Завершите последовательность загрузки, если маршрутизатор испытывает ошибки при загрузке.

При наличии выходных данных команд show для устройства Cisco, которые включают команду show technical-support, используйте средство Интерпретатор выходных данных (только для зарегистрированных пользователей), чтобы отобразить потенциальные неполадки и способы исправления. В вас нужно войти и включать JavaScript для использования этого программного средства.

Перезапуск/перезагрузка маршрутизатора

После перезагрузки маршрутизатор возвращается в нормальное состояние. Нормальное состояние означает, что маршрутизатор функционален, трафик проходит, и вы в состоянии получить доступ к маршрутизатору. **Выполните команду show version и просмотрите выходные данные, чтобы определить причину перезагрузки маршрутизатора.** Ниже представлен пример:

```
Router#show version Router uptime is 20 weeks, 5 days, 33 minutes System returned to ROM by power-on
```

[Маршрутизатор, застрявший в ROMmon \(rommon # > prompt\)](#)

См. [Восстановление ROMmon для Series маршрутизаторов Cisco 3600/3700/3800](#) для получения информации о то, как восстановить Маршрутизатор серии Cisco 3800, впустило ROMmon (rommon #> приглашение).

Аварийные отказы маршрутизатора

Сбой системы обращается к ситуации, где система обнаружила непоправимую ошибку и перезапустила себя. Аварийная ситуация может быть вызвана сбоями в программном и/или

аппаратном обеспечении. Этот раздел имеет дело с аварийными ситуациями вызванными сбоями в аппаратном обеспечении и сбоями, которые являются связанным с программным обеспечением, но могли бы быть приняты за неполадки в оборудовании.

Внимание. : Если маршрутизатор перезагружен после аварийного отказа, например, с помощью выключения и включения или команды reload, теряется важная информация об этом отказе. Поэтому перед перезагрузкой маршрутизатора необходимо собрать выходные данные команд show technical-support и show log, а также сохранить файл crashinfo (если он есть).

См. [Устранение проблем Отказов маршрутизатора](#) для получения дополнительной информации об этой проблеме.

[Отказы из-за ошибок шины](#)

Система обнаружила ошибку шины: процессор пытается обратиться к адресу памяти, который либо не существует (программная ошибка), либо не отвечает должным образом (аппаратная проблема). Ошибку шины можно определить с помощью выходных данных команды show version, предоставленных маршрутизатором (если он не был выключен и сразу включен, либо перезагружен вручную).

Это два примера отказов из-за ошибки шины:

```
Router uptime is 2 days, 21 hours, 30 minutes
System restarted by bus error at PC 0x30EE546, address 0xBB4C4
System image file is "flash:igs-j-1.111-24.bin", booted via flash
.....
```

В приглашении консоли это сообщение об ошибках могло бы также быть замечено во время ошибки шины:

```
*** System received a Bus Error exception ***
signal= 0xa, code= 0x8, context= 0x608c3a50
PC = 0x60368518, Cause = 0x20, Status Reg = 0x34008002
```

[Дополнительные сведения по этому вопросу см. в разделе об устранении сбоев из-за ошибок шины.](#)

[Продолжительное/загрузочное закливание](#)

Маршрутизатор мог бы застрять в циклической записи, которая может произойти из-за проблемы аппаратных средств. Циклическая запись никогда не позволяет вам получить доступ к маршрутизатору. Маршрутизатор продолжает прокручивать список сообщений об ошибках до отключения питания. Этот раздел предоставляет примеры сообщений об ошибках, замеченных, и необходимые действия по устранению проблем для определения неисправного оборудования.

[Блок-схема устранения неполадок](#)

Это - блок-схема устранения проблем для Исключения ошибки шины, %ERR-1-GT64010, Время ожидания схемы обеспечения безопасности и Постоянные закливания OIRINT:

Примечание: Если маршрутизатор не испытывает циклическую запись после завершения этих действий по устранению проблем то это, возможно, было вызвано неправильном

установленным сетевой модуль. Рекомендуется контролировать маршрутизатор в течение 24 часов, чтобы удостовериться, что маршрутизатор продолжает функционировать, не испытывая эту проблему снова.

[Исключение, связанное с ошибками шины](#)

Это - пример сообщения исключения ошибки шины:

```
*** System received a Bus Error exception *** signal= 0xa, code= 0xc, context= 0x61c67fc0 PC = 0x6043904c, Cause = 0x2420, Status Reg = 0x34018002
```

[Дополнительные сведения по этому вопросу см. в разделе об устранении сбоев из-за ошибок шины.](#)

[Исключение SegV](#)

Если маршрутизатор не был выключен и сразу включен, либо перезагружен вручную, то при выполнении команды `show version` отображаются следующие выходные данные:

```
Router uptime is 2 days, 3 hours, 5 minutes
System restarted by error - a SegV exception, PC 0x80245F7C
System image file is "flash:c2600-js-mz.120-9.bin"
```

Эти выходные данные могли бы также присутствовать в console log:

```
*** System received a SegV exception *** signal= 0xb, code= 0x1200, context= 0x80d15094 PC = 0x80678854, Vector = 0x1200, SP = 0x80fcf170
```

См. [Исключения SegV](#) для получения дополнительной информации об этой проблеме.

[TLB \(Загрузка/Выборка\) Исключение](#)

TLB (Загрузка/Выборка) Ошибка исключения кажется подобным этой выборке:

```
*** TLB (Load/Fetch) Exception *** Access address = 0x1478 PC = 0x1478, Cause = 0x8008, Status Reg = 0x30410002
```

Эта ошибка, как правило, повторяется неопределенно, пока не прервано выполненной пользователями последовательностью прерывания или путем выключения маршрутизатора (после которого ошибка могла бы возобновиться).

Используйте процедуру, выделенную в [Восстановлении ROMmon для Series маршрутизаторов Cisco 3600/3700/3800](#) для повторной загрузки Образа ПО Cisco IOS во Флэш.

Используйте [блок-схему устранения проблем](#) от этого документа для устранения проблем аппаратных средств.

Если проблема сохраняется, выключите маршрутизатор и переустановите DRAM, то включение питания маршрутизатор. Если проблема продолжает проявлять себя, замените DRAM и включение питания маршрутизатор снова.

[%ERR-1-GT64010](#)

Это - пример %ERR-1-GT64010 сообщения об ошибках:

```
%ERR-1-GT64010: Fatal error, PCI Master read cause=0x0120E483, mask=0x0CD01F00,  
real_cause=0x00000400 bus_err_high=0x00000000, bus_err_low=0x04080000,  
addr_decode_err=0x14000470
```

Время ожидания Watchdog

На процессорах Cisco есть таймеры, защищающие систему от некоторых типов зависаний. Центральный процессор (ЦПУ) периодически сбрасывает сторожевой таймер. Сторожевой таймер просто контролирует время каждого процесса. Если таймер не сброшен, то возникает системное прерывание. Если продолжительность процесса больше, чем должна быть, контрольный таймер применяется для перехода с этого процесса.

Существует два основных типа времени ожидания для функции наблюдения. Прерывания первого типа обычно вызываются неполадками программного обеспечения; о них сообщается следующими способами:

- **Выходные данные команды show version:** "System returned to ROM by bus error at PC 0x602DADE0, address 0x480811"
- or -
"System returned to ROM by error - a Software forced crash, PC 0x60435894"
- **Содержание журналов консоли:** %SYS-2-WATCHDOG: Process aborted on watchdog timeout

Второй тип времени ожидания схемы обеспечения безопасности обычно происходит из-за неполадки в оборудовании и сообщается в одной или обоих из этих путей:

- **Выходные данные команды show version:** Router uptime is 17 minutes
System returned to ROM by watchdog timer expired
System image file is "flash:c3640-is-mz.122-3.bin"
- **Содержание журналов консоли:** System returned to ROM by watchdog timer expired
*** Watch Dog Timeout ***
PC = 0x800001b4, SP = 0x61e19590

Оба из них являются потенциальными проблемами и нуждаются в дополнительном исследовании на основе их признаков. См. [Устранение проблем Отказов из-за ошибки шины](#) или [Понимание Отказов, вызванных программным обеспечением](#). Это зависит от того, что появится в выходных данных команды show version. См. [Устранение проблем Времени ожидания схемы обеспечения безопасности](#) для получения дополнительной информации о сбоях времени ожидания схемы обеспечения безопасности.

Маршрутизатор не загружается

Информация, перехваченная от консоли маршрутизатора, важна для устранения проблем маршрутизатора, который не загружается. Если кэйс ТАС (Центра технической поддержки) открыт, выходные данные консоли должны быть зарегистрированы в файле для последующего анализа или для технической поддержки Cisco.

Эта таблица перечисляет симптомы и рекомендуемые действия в случае обнаружения проблем загрузки:

Признак	Рекомендуемое действие
После включен	Проверьте, включен ли шнур питания твердо, и источник питания хорош. Если

<p>ия маршрут изатора светодио дные индикато ры не горят.</p>	<p>эти действия не решили проблему, замените шнур питания. Если проблему не удалось устранить, замените маршрутизатор.</p>
<p>После включен ия питания маршрут изатора индикато ры загорают ся, но на консоли ничего не происход ит.</p>	<p>Проверьте установку значения скорости двоичной передачи в 9600 бит/с. См. Применение Корректных Параметров эмуляция терминала для Консольных соединений для получения информации о том, как использовать Гипертерминал ПК, чтобы настроить и контролировать маршрутизатор. Если это не помогает, проверьте, что оборудование, используемое для соединения с консолью, работает должным образом. Подключитесь к работоспособному маршрутизатору, чтобы проверить свое оборудование консоли. Если оборудование тестирует успешно, но проблема остается, замените маршрутизатор.</p>
<p>Загрузки маршрут изатора в ROMmon ; на консоли нет сообщен ий об ошибках.</p>	<p>Установите для регистра конфигурации значение 0x2102 и выполните перезагрузку маршрутизатора: <code>rommon 1 > confreg 0x2102</code> <code>rommon 2 > reset</code> Если маршрутизатор остается в ROMmon, завершите процедуру, описанную в Восстановлении ROMmon для Series маршрутизаторов Cisco 3600/3700/3800.</p>
<p>Когда маршрут изатор загружае тся в ROMmon , на консоли появляю тся следующ ие сообщен ия:</p> <ul style="list-style-type: none"> • • boot : canno t 	<p>Flash-память пуста, либо файловая система повреждена. Скопируйте действительный образ на Флэше. В то время как вы копируете, вам предлагают стереть старый Флэш (если вы существуете). После этого требуется перезагрузка маршрутизатора. См. Процедуру модернизации программного обеспечения для инструкций по тому, как скопировать действительный образ на Флэш.</p>

<pre> open "flas h:" • boot: canno t deter mine first file name on devic e "flas h:" </pre>	
<p>Во время загрузки маршрутизатор отображает сообщение об ошибках pre and post compression image sizes disagree, после которого прекращается начальная загрузка.</p>	<p>Возможные причины:</p> <ul style="list-style-type: none"> • образ поврежденного программного обеспечения • неисправная флэш-память • ошибка в DRAM • плохой слот памяти <p>Скопируйте новый образ во Флэш, чтобы начать решать эту проблему. См. Восстановление ROMmon для Series маршрутизаторов Cisco 3600/3700/3800 для инструкций по тому, как скопировать действительный образ во Флэш. Если с помощью установки нового образа не удалось устранить проблему, то содержимое памяти можно выгрузить. Если проблема не была разрешена и после замены флэш-памяти и DRAM, то, возможно, в данном корпусе неисправен разъем памяти. Затем необходимо использовать Инструмент запросов службы технической поддержки (TAC) (только зарегистрированные клиенты) для создания запроса на обслуживание для решения проблемы аппаратных средств.</p>

[Маршрутизатор осуществляет транспортировку пакетов](#)

Потери пакетов, вызванные неполадками оборудования, достаточно легко выявить. В данном разделе используются выходные данные команды `show interfaces` для определения потери пакетов.

[Ошибки контроля с помощью циклического избыточного кода \(CRC\) и кадров](#)

Если ошибки CRC или ошибки фрейма постоянно увеличиваются на интерфейсе, это обычно указывает на неполадку в оборудовании.

```
router#show interface ethernet 0/0 Ethernet0/0 is up, line protocol is up ... 121 input errors,
```

```
102 CRC, 19 frame, 0 overrun, 0 ignored
```

Когда CRC и ошибки фрейма найдены на интерфейсах с разделением каналов, исключение из этого. Они могут указать на проблемы синхронизации также. Отказ, который вызывает ошибки, может быть где угодно между двумя связанными интерфейсами: на кабелях, промежуточных устройствах, или на самих интерфейсах. Методики поиска и устранения проблем отличаются немного для других типов интерфейса.

Интерфейсы Ethernet

Для Ethernet-интерфейсов устранение проблем различается в среде с общим доступом (устройства подсоединены через концентратор или коаксиальный кабель) и в коммутируемой среде (устройства подсоединены к коммутатору).

В коммутируемой среде пять компонентов могут вызвать ошибку:

- кабель
- локальный интерфейс (порт)
- удаленный интерфейс (порт)
- скорость
- дуплексное несовпадение

В результате шаги по устранению проблем упрощаются. Например, если маршрутизатор связан с коммутатором, действия по устранению проблем:

1. Замените кабель (удостоверьтесь, что вы используете сквозной кабель).
2. Если проблема не решается, можно использовать другой порт на коммутаторе.
3. Если проблема сохраняется, замените интерфейс Ethernet.

В общей среде найти источник проблемы гораздо труднее. Любое из аппаратных средств, образующее разделенный сегмент, может вызвать ошибку. Все компоненты (кабели, коннекторы и т. д.) должны быть проверены один за другим.

Пропущенные пакеты

```
router#show interfaces ethernet 0/0 Ethernet0/0 is up, line protocol is up ... 21 input errors,  
0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 21 ignored
```

Пакеты игнорируются, если нет свободных буферов для принятия нового пакета. Это может произойти, если маршрутизатор перегружен с трафиком, но может также произойти, если интерфейс неисправен. Если игнорирует, присутствуют на всех интерфейсах, то маршрутизатор, вероятно, перегружен с трафиком, или это не имеет достаточных свободных объемов буфера в пуле, которые совпадают с максимальным размером передаваемого блока данных (MTU) на интерфейсах. В последнем случае за увеличением значения счетчика пропусков следует увеличение счетчика отсутствия буферов:

```
router#show interfaces serial 0/0 ... 1567 packets input, 0 bytes, 22 no buffer 22 input errors,  
0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 22 ignored, 0 abort
```

Может наблюдаться рост значения счетчика сбоев буфера в пуле, соответствующем размеру MTU:

```
router#show buffers ... Big buffers, 1524 bytes (total 50, permanent 50): 50 in free list (5  
min, 150 max allowed) 3066 hits, 189 misses, 0 trims, 24 created 12 failures (0 no memory)
```

Количество предварительно сконфигурированных постоянных, свободных, и максимальных позволенных буферов не могло бы быть абсолютно совместимым для каждой среды. См.

[Настройку буфера для всех маршрутизаторов Cisco](#) для получения дополнительной информации об этом и как избежать его.

Если игнорирует только увеличение на одном интерфейсе и не придерживаются инкрементом счетчика отсутствия в буфере, и интерфейс в большой степени не загружен, то этот интерфейс мог бы быть неисправным. **В этом случае сохраните выходные данные команды `show tech-support` и обратитесь в Центр технической поддержки Cisco.** Данные о загрузке интерфейса можно увидеть в выходных данных команды `show interfaces`:

```
router#show interfaces serial 0/0 ... reliability 255/255, txload 100/255, rxload 122/255
```

[Потери во входной и выходной очереди](#)

Проблемы в аппаратном обеспечении никогда не бывают причиной перепадов входящей очереди. Удаления из очереди вывода могут быть вызваны неполадкой в оборудовании, только если очередь вывода постоянно полна, и никакие пакеты не передаются из интерфейса. См. [Устранение проблем Отбрасывания входящей очереди и Удалений из очереди вывода](#) для получения дополнительной информации об этих видах отбрасываний.

[Интерфейсы Ethernet устранения неполадок](#)

См. [Устранение проблем Ethernet](#) для процедур для устранения проблем сред общего Ethernet.

[Устранение неполадок последовательных интерфейсов](#)

Это - список ссылок на использование для устранения проблем последовательных интерфейсов:

- [Устранение неполадок T1](#)
- [Устранение неполадок, связанных с проблемами последовательного канала](#)
- [Кольцевая проверка линий T1/56K](#)

[Устранение неполадок в интерфейсах ISDN](#)

Это ссылки на использование для устранения проблем интерфейсов ISDN:

- [Устранение неисправностей на 1 уровне ISDN BRI](#)
- [Устранение неисправностей на 2 уровне интерфейса BRI](#)
- [Устранение проблем ISDN BRI уровня 3 при помощи команды `debug isdn q931`](#)

[Устранение неполадок при зависании маршрутизатора](#)

Маршрутизатор серии 3800 мог бы испытать зависание маршрутизатора. Зависание – это ситуация, когда маршрутизатор загружается до определенного момента, а затем перестает реагировать на любые команды или нажатия клавиш. Другими словами, экран консоли зависает после определенного момента. В большинстве случаев зависания происходят вследствие проблем программного, а не аппаратного обеспечения. См. [Устранение проблем Зависаний маршрутизатора](#), если ваш маршрутизатор испытывает зависание

маршрутизатора.

Проблемы со встроенным питанием

Новые сервисные модули EtherSwitch Cisco (NME-16ES-1G-P, NME-X-23ES-1G-P, NME-XD-24ES-1S-P, и только NME-XD-48ES-2S-P) могут предоставить и предварительный стандарт Cisco и поддержку Питания над Ethernet (PoE) IEEE 802.3af, когда вставлено в Cisco Маршрутизаторы ISR серии 3800 или серии 2800 (требует обновления к источнику питания IP AC). 802.3 акрофута являются стандартом IEEE для отправки питания к Портам Ethernet.

После добавления модулей EtherSwitch на 802.3 акрофута вы не могли бы быть в состоянии настроить PoE. Это вызвано тем, что предоставление встроенного питания требуется, чтобы предоставлять возможности PoE в этих маршрутизаторах. В моделях серий Cisco 2800 или 3800 нельзя использовать внешний источник питания. Если PoE требуется, источник питания встроенного маршрутизатора должен быть выгружен для нового источника питания с возможностями PoE. Примеры источников питания с поддержкой PoE: PWR-2811-AC-IP=, PWR-2821-51-AC-IP=, PWR-3825-AC-IP= и PWR-3845-AC-IP=. См. [Модули сети EtherSwitch Cisco](#) для получения дополнительной информации и требования.

Информация, обязательная для сбора в случае обращения в Центр технической поддержки

При тихой необходимости в помощи после того, как вы завершаете эти действия по устранению проблем и хотите [открыть случай \(только зарегистрированные клиенты\)](#) с технической поддержкой Cisco, удостоверьтесь, что включали эту информацию:

- Снимки консоли, которые отображают сообщения об ошибках
- Снимки консоли, которые показывают предпринятые шаги по устранению неисправностей и последовательность загрузки во время каждого шага
- Неисправный компонент оборудования и серийный номер шасси
- Журналы устранения неполадок
- **Выходные данные команды show technical-support**

Присоедините собранные данные к запросу в простом текстовом формате (.txt), не архивируя файл. Можно использовать [Инструмент запросов службы технической поддержки \(TAC\) \(только зарегистрированные клиенты\)](#), чтобы загрузить и подключить информацию к случаю. Если вы не можете обратиться к Инструменту запросов службы технической поддержки (TAC), передайте информацию во вложении электронной почты к attach@cisco.com с вашим номером заявки в строке темы вашего сообщения.

Примечание: Вручную не повторно загружайте или

выключайте маршрутизатор перед сбором этой информации, пока не требуется для устранения проблем причин. Это может вызвать потерю важной информации, которая необходима для определения основной причины проблемы.

Дополнительные сведения

- [Индексная страница "Устранение неисправностей аппаратного обеспечения"](#)
- [Cisco документация технической поддержки серии 3800](#)
- [Процедура восстановления пароля](#)
- [Ресурсы поддержки маршрутизаторов Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)