

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

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

[Определите проблему](#)

[Неполадки, связанные с запуском](#)

[Перезапуск/перезагрузка маршрутизатора](#)

[Зависания маршрутизатора](#)

[Аварийные отказы маршрутизатора](#)

[Отказы из-за ошибок шины](#)

[Плата линии не опознана](#)

[Сбой процессора PXF](#)

[Неполадки, связанные с функцией интерактивной вставки и удаления \(OIR\)](#)

[Стандартные сообщения OIR на маршрутизаторах 7300](#)

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

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Полезное время и ресурсы часто тратятся впустую при замене аппаратных средств, которые фактически функционируют должным образом. Этот документ помогает устранять неполадки возможных проблем с оборудованием с маршрутизатором Cisco серии 7300 и предоставляет указатели для определения отказа оборудования.

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

Предварительные условия

Требования

Читатели данного документа должны обладать знаниями по следующим темам:

- [План подготовки документации интернет-маршрутизатора Cisco 7304](#)
- [Устранение проблем маршрутизатора Cisco 7304](#)
- [Устранение неполадок при сбое маршрутизатора](#)

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного

обеспечения и оборудования:

- Версия 12.1 (9) EX1 Программного обеспечения Cisco IOS и позже
- Маршрутизатор Cisco 7304

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 Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

Требования к памяти и совместимости аппаратного и программного обеспечения

Каждый раз, когда вы устанавливаете карту новой линии, модуль или Образ ПО Cisco IOS, необходимо гарантировать, что маршрутизатор имеет достаточно памяти. Необходимо также проверить, что программное и аппаратное обеспечение совместимо с функциями, которые вы хотите использовать.

Выполните эти шаги для проверки для совместимости программного и аппаратного обеспечения и требований к памяти:

1. [Чтобы выбрать программное обеспечение для своего сетевого устройства, воспользуйтесь средствами советника по программному обеспечению \(только для зарегистрированных клиентов\).](#) **Совет:** [Поддержка программного обеспечения для Аппаратных средств \(только зарегистрированные клиенты\)](#) разделяет, помогает вам проверять, установили ли выбранные поддержки версии программного обеспечения Cisco IOS модули и карты на маршрутизаторе.
2. Используйте [область загрузки ПО \(только зарегистрированные клиенты\)](#), чтобы проверить минимальное количество памяти (ОЗУ и Флэш) требуемый программным обеспечением Cisco IOS, и/или загрузить Образ ПО Cisco IOS. Чтобы решить, что количество памяти (ОЗУ и Флэш) установленный на вашем маршрутизаторе, видит, [Как Выбрать Cisco IOS Software Release - Требования к памяти.](#) **Советы:** Если вы хотите поддержать те же функции как своя текущая версия, но не знаете, какой набор функций вы имеете, выполняете команду **Show version** на своем маршрутизаторе. Вставьте выходные данные в [Интерпретатор выходных данных \(только зарегистрированные клиенты\)](#) программное средство для обнаружения. Всегда проверяйте для поддержки характеристик. Если вы планируете использовать последние новшества ПО, это особенно важно. [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, придерживайтесь [Процедуры установки и обновления программного обеспечения](#) для маршрутизатора Cisco серии 7300. **Совет:** Для получения информации о том, как восстановиться, маршрутизатор Cisco серии 7300 всунул ROMmon (rommon #>

приглашение), см. [Процедуру восстановления ROMmon для Cisco 7300](#).

Определите проблему

Чтобы выяснить причину, необходимо сначала собрать как можно больше информации о проблеме. Для определения причины сбоя очень важны следующие сведения:

- **Журналы консоли** – дополнительную информацию см. в разделе "Применение правильных настроек эмулятора терминала для консольных подключений".
- **Сведения системного журнала?** При настраивании маршрутизатора для передачи журналов к серверу системного журнала, можно быть в состоянии получить информацию о том, что произошло. [Дополнительные сведения см. в "Общих сведениях настройки устройств Cisco для Syslog"](#).
- **show technical-support?** Команда `show technical-support` является компиляцией многих других команд, которая включает `show version`, `show running config` и `show stacks`. Когда маршрутизатор сталкивается с проблемами, Центр технической поддержки Cisco (TAC), инженер обычно запрашивает эту информацию для устранения проблем аппаратных средств. Необходимо собрать **техническую поддержку показа**, прежде чем вы сделаете повторную загрузку или выключите, поскольку эти действия могут заставить всю информацию о проблеме быть потерянной.
- **Информация о последовательности загрузки?** Полная последовательность загрузки, если возникают сбои при загрузке маршрутизатора.
- **Файл crashinfo (при наличии)?** Можно найти информацию о том, как получить файл crashinfo при [Получении информации от Файла crashinfo](#).

Если у вас есть выходные данные **команды показа** от вашего устройства Cisco (например, **покажите техническую поддержку**), можно использовать для получения наглядной информации о возможных проблемах и способах их устранения. Для ее использования, необходимо быть [зарегистрированным заказчиком](#), войти и включить JavaScript.

Неполадки, связанные с запуском

Для устранения проблем этого типа проблемы необходимо перехватить информацию от консоли маршрутизатора. Регистрируйте выходные данные консоли в файле для последующего анализа, или для Центра технической поддержки Cisco (TAC), если вы хотите открыть Запрос в службу технической поддержки (TAC).

Если вы не знакомы с процессом загрузки маршрутизаторов Cisco, посмотрите [рисунок 12: Процесс загрузки](#) в [Повторной загрузке документации](#).

При обнаружении с проблемами загрузки проверьте признаки и рекомендованные действия в [таблице 1](#).

Таблица 1? Признаки и рекомендованные действия для проблем загрузки

Признак	Рекомендуемое действие
Никакие светодиоды (светодиоды) на том, после того, как вы включаете	Гарантируйте, что маршрутизатор включен твердо в допустимый источник питания. После

<p>маршрутизатор.</p>	<p>того, как вы включите маршрутизатор, проверите, видите ли вы Изменения свечения индикаторов на источнике питания, как описано в Обзоре Источника питания.</p> <p>Светодиод последовательности включения питания для Network Services Engine (NSE):</p> <ul style="list-style-type: none"> • На включении питания аппаратные световые сигналы на светодиодах NSE являются оранжевыми. • Когда маршрутизатор вводит ROMmon, все светодиоды выключены. • Когда маршрутизатор успешно загружается на программном обеспечении Cisco IOS, светодиоды становятся зелеными.
<p>Индикатор сбоя на Источнике питания является красным.</p>	<p>Проверьте на/резервный коммутатор. Если проблема сохраняется, переустановите и замените источник питания, как выделено в Удалении и Замене Источника питания.</p>
<p>Входной Ок Вовлек Источник питания, выключено.</p>	<p>Проверьте, доступно ли входное напряжение линии и в допустимом диапазоне:</p> <ul style="list-style-type: none"> • AC > 90 Vrms (напряжение среднеквадратического значения) • DC > 38 В постоянного тока и полярность в порядке <p>Если входное напряжение в порядке, замените источник питания. Если входное напряжение "not ok", проблема в источнике питания.</p>

<p>Соответствующий Network Services Engine (NSE) и светодиоды Источника питания идут после того, как вы включаете маршрутизатор, но не отвечает консоль.</p>	<p>Проверьте свои настройки терминала.</p>
<p>Загрузки маршрутизатора и запускаются в режиме настройки каждый раз, невзирая на то, что конфигурация сохранена в энергонезависимой памяти (NVRAM).</p>	<p>Проверьте, установлен ли ваш регистр конфигурации должным образом.</p>
<p>Загрузки маршрутизатора и застревают в Режиме ROMmon (rommon #> приглашение).</p>	<p>Установите для регистра конфигурации значение 0x2102 и выполните перезагрузку маршрутизатора. <code>rommon 1 > confreg 0x2102 rommon 2 > reset</code> Если 7300 маршрутизаторов находятся все еще в Режиме ROMmon, см. Процедуру восстановления ROMmon.</p>
<p>Загрузки маршрутизатора, но застревают в режиме загрузки (маршрутизатор (начальная загрузка)> приглашение).</p>	<p>Если маршрутизатор застревает в режиме загрузки, возможно, что Образ ПО Cisco IOS отсутствует или поврежден. Для решения этого вопроса вы, возможно, должны обновить свой Образ ПО Cisco IOS.</p>

[Перезапуск/перезагрузка маршрутизатора](#)

Программное и аппаратное обеспечение может оба вызвать непосредственные перезагрузки/повторные загрузки маршрутизатора или сбои. Этот документ только покрывает аппаратные сбои. Чтобы определить, связана ли проблема с оборудованием или связанный с программным обеспечением, вам нужны crashinfo (сведения об аварийном отказе) и console log.

Вот примеры сбоев, которые могут вызвать аппаратные средства:

- **Ошибки четности?** Если ошибка контроля четности происходит только однажды, это считают Single Event Upset (SEU). Вы не должны принимать меры. Можно найти

дополнительные сведения о Single Event Upset в [Повышении сетевой доступности](#). Если множественные ошибки четности отчетов маршрутизатора, то это - индикация относительно неполадки в оборудовании. Посмотрите [Ошибки четности памяти процессора \(PMPE\)](#) для получения дополнительной информации.

- **Ошибки шины?** Программное обеспечение или аппаратные средства могут вызвать эти типы сбоев. Посмотрите [Ошибки шины Устранения проблем](#), чтобы помочь определять или аппаратные средства, или программное обеспечение вызвало проблему.

[Зависания маршрутизатора](#)

Зависания маршрутизатора наиболее часто вызываются неполадками программного обеспечения. Посмотрите [Зависания маршрутизатора Устранения проблем](#) для получения информации о том, как обработать эту проблему.

[Аварийные отказы маршрутизатора](#)

"Сбой системы" подразумевает ситуацию, когда система обнаруживает неисправимые ошибки и перезапускает саму себя. Неполадки программного обеспечения, неполадки в оборудовании, или оба, могут вызвать катастрофический отказ. Этот раздел имеет дело с аварийными ситуациями вызванными сбоями в аппаратном обеспечении и сбоями, которые являются связанным с программным обеспечением, но может быть принят за неполадки в оборудовании.

Важно: При повторной загрузке маршрутизатора после того, как катастрофический отказ (например, посредством выключения или команды **повторной загрузки**), может быть потеряна важная информация о катастрофическом отказе. Попробуйте собрать, **показывают техническую поддержку и выходные данные show log**, и также файл crashinfo (если возможный) перед повторной загрузкой маршрутизатора!

[Дополнительные сведения по этому вопросу см. в разделе об устранении неполадок при аварийных отказах маршрутизатора.](#)

[Отказы из-за ошибок шины](#)

В некоторых случаях процессор пытается обратиться к месту в памяти, которое не существует (программная ошибка) или не отвечает должным образом (неполадка в оборудовании). В этих случаях система встречается с ошибкой шины.

Для определения ошибки шины посмотрите на выходные данные **show version**, предоставленные маршрутизатором (в маршрутизаторах, которые не были выключены или вручную повторно загружены).

Два примера отказов из-за ошибки шины показывают здесь.

```
rommon 1 > confreg 0x2102 rommon 2 > reset
```

Вы могли бы видеть это сообщение об ошибках в приглашении консоли во время ошибки шины:

```
rommon 1 > confreg 0x2102 rommon 2 > reset
```

Для получения дополнительной информации посмотрите [Отказы из-за ошибки шины Устранения проблем](#).

Плата линии не опознана

[Таблица 2](#) перечисляет признаки и рекомендованные действия для проблем линейной карты:

Таблица 2? Признаки и рекомендованные действия для проблем линейной карты

Признак	Рекомендуемое действие
выходные данные show diag показывают пустой слот невзирая на то, что вставлена карта.	Проверьте, видимы ли светодиоды. Если светодиоды не видимы, удаляют и повторно вставляют линейную карту или пробуют другой слот. Если это не работает, это может быть отказ оборудования с маршрутизатором или картой. Свяжитесь с Центром технической поддержки Cisco для дальнейшей поддержки.
Неизвестная линейная карта. Сообщение об ошибках, такое как: <pre>rommon 1 > confreg 0x2102 rommon 2 > reset</pre>	Проверьте ли текущие поддержки версии программного обеспечения Cisco IOS линейная карта. Используйте Software Advisor (только зарегистрированные клиенты) программное средство для этого.
выходные данные show diag показывают, что линейная карта является деактивированной линейной картой.	Если выходные данные show diag показывают, что линейная карта деактивирована, проверьте ли текущие поддержки версии программного обеспечения Cisco IOS линейная карта. Используйте консультанта по программному обеспечению (только зарегистрированные клиенты) программное средство, чтобы сделать это.

Сбой процессора PXF

По умолчанию процессоры Parallel eXpress Forwarding (PXF) включены. Если, однако, вы не уверены, или испытываете проблемы с PXF, проверяете, включены ли скоростная маршрутизация Cisco и PXF. Для использования Обработки PXF необходимо было включить Быстрое переключение ретрансляций CISCO IP. Для проверки этого рассмотрите выходные данные команды **show running-config**. Если скоростная маршрутизация Cisco

включена, вы видите "ipCEF" в выходных данных конфигурации. Если PXF отключен, вы видите "no ip rxf" в выходных данных конфигурации. Если вы не видите "ip rxf", PXF включен.

Введите команду **show c7300 pxf interface all**, чтобы видеть, обработаны ли пакеты, полученные от того интерфейса, PXF или сброшены.

```
Router# show c7300 pxf int all
PXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input
=> PXF processed
Features: in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON
```

Для устранения проблем PXF далее, рассмотрите выходные данные команды **show c7300 pxf accounting** для проверки, какие пакеты вводят и выходят из процессоров PXF.

Неполадки, связанные с функцией интерактивной вставки и удаления (OIR)

7300 платформ представляют основанный на интерфейсе командной строки [механизм подготовки для Оперативной установки и демонтажа линейной карты](#). Можно остановить трафик карты частичного канала, завершить работу всех интерфейсов и деактивироваться, линейная карта через **slot-number hw-module slot останавливают** команду.

В то время как линейная карта находится в процессе деактивации, ждите, пока светодиод OIR не является зеленым перед выдачей любых команд, отнесенных к линейной карте. Кроме того, если линейная карта находится в процессе активации, ждите, пока светодиод OIR не отсутствует перед выдачей любых команд, отнесенных в карту.

Для удаления линейной карты из маршрутизатора Cisco 7304, не разрушая поток данных, использование, **slot-number hw-module slot останавливает** команду. Эта команда останавливает трафик, включает зеленый светодиод OIR и завершает работу всех интерфейсов линейной карты. Не удаляйте линейные карты, в то время как существует активный трафик.

Ключевое слово **остановки** останавливает трафик через интерфейсы линейной карты и деактивировало линейную карту. Когда светодиод OIR становится зеленым, линейная карта была деактивирована и может быть физически удалена.

Slot-number hw-module slot запускает перезапуска команды линейная карта, и отключает светодиод OIR и откладывает карту онлайн. Если вы использовали **slot-number hw-module slot, останавливают** команду, использование, **slot-number hw-module slot запускает** команду для повторной активации линейной карты. Можно также использовать **slot-number hw-module slot, запускают** команду для восстановления линейной карты, которая была деактивирована из-за некоторого сбоя. Можно также повторно активировать линейную карту, если вы физически сносите и повторно вставляете карту без **slot-number hw-module slot, запускают** команду.

Примечание: Линейные карты автоматически инициализируются при вставке их или после загрузки системы. Вы не должны выходить, **slot-number hw-module slot запускают** команду.

Стандартные сообщения OIR на маршрутизаторах 7300

[Таблица 3](#) представляет распространенные сообщения об ошибках на 7300 и их причинах:

Таблица 3? Распространенные сообщения об ошибках на 7300 маршрутизаторах

	Причина
<pre>Router# show c7300 pxf int allPXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input => PXF processedFeatures: in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON</pre>	<p>Если вы ввели, slot-number hw-module slot запускают команду, любая дополнительная настройка slot-number hw-module slot запускаются, команда проигнорирована.</p>
<pre>Router# show c7300 pxf int allPXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input => PXF processedFeatures: in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON</pre>	<p>Можно использовать slot-number hw-module slot, останавливают команду для деактивации линейной карты. Однако, если вы выходите, slot-number hw-module slot запускают команду, прежде чем светодиод OIR станет зеленым, и процесс деактивации завершен, вы видите это сообщение.</p>
<pre>Router# show c7300 pxf int allPXF-If: Y 00001 Gi0/0 (Up, Processing Input) !--- Processing input => PXF processedFeatures: in=CEF [0x208], out=None [0x0] qstatus=XON</pre>	<p>Если линейная карта уже деактивирована, вы видите это сообщение. Slot-number hw-module slot останавливается, команда проигнорирована.</p>

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

При тихой необходимости в помощи после того, как вы придерживаетесь, действия по устранению проблем выше вас могут [открыть запрос на обслуживание \(только зарегистрированные клиенты\)](#) с Центром технической поддержки Cisco. Обязательно включайте информацию, перечисленную здесь:

- Снимки консоли, которые отображают сообщения об ошибках.
- Снимки консоли, которые показывают шаги, которые вы сделали для устранения проблемы и последовательности загрузки во время каждого шага.
- Неисправный компонент оборудования и серийный номер шасси.
- Журналы устранения неполадок.

- **Выходные данные команды show technical-support.**

Приложите собранные данные к запросу на обслуживание в простом текстовом формате (.txt), не архивируя вложенный файл. Можно загрузить информацию к запросу на обслуживание с [Инструментом запросов службы технической поддержки \(TAC\) \(только зарегистрированные клиенты\)](#). Если вы не можете обратиться к программному средству Запроса на обслуживание, можно передать информацию во вложении электронной почты к attach@cisco.com. Включайте свой номер запроса на обслуживание в строку темы вашего сообщения для присоединения связанных сведений к запросу на обслуживание.

Примечание: Вручную не повторно загружайте или выключайте маршрутизатор перед сбором вышеупомянутой информации, пока не абсолютно необходимо. Это может вызвать важную информацию, должен был определить основную причину проблемы, которая будет потеряна.

[Дополнительные сведения](#)

- [Технические примечания по поиску и устранению проблем - маршрутизаторы Cisco серии 7300](#)
- [Серия Cisco 7300 определяемые платформой команды](#)
- [Индексная страница "Устранение неисправностей аппаратного обеспечения"](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)