

# Устранение неполадок в Cisco 7300 Series Router

## 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 маршрутизатор испытывает ошибки при загрузке.
- **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
<p>Никакие светодиоды (светодиоды) на том, после того, как вы включаете маршрутизатор.</p>	<p>Гарантируйте, что маршрутизатор включен твердо в допустимый источник питания. После того, как вы включите маршрутизатор, проверите, видите ли вы Изменения свечения индикаторов на источнике питания, как описано в <a href="#">Обзоре Источника питания</a>. Светодиод последовательности включения питания для Network Services Engine (NSE):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• На включении питания аппаратные световые сигналы на светодиодах NSE являются оранжевыми.</li> <li>• Когда маршрутизатор вводит ROMmon, все светодиоды выключены.</li> <li>• Когда маршрутизатор успешно загружается на программном обеспечении Cisco IOS, светодиоды становятся зелеными.</li> </ul>
<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 <a href="#">Удалении и Замене Источника питания</a>.</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"> <li>• AC &gt; 90 Vrms (напряжение среднеквадратического значения)</li> <li>• DC &gt; 38 В постоянного тока и полярность в порядке</li> </ul> <p>Если входное напряжение в порядке, <a href="#">замените источник питания</a>. Если входное напряжение "not ok", проблема в источнике питания.</p>
<p>Соответствующий Network Services Engine (NSE) и светодиоды Источника</p>	<p>Проверьте свои <a href="#">настройки терминала</a>.</p>

питания идут после того, как вы включаете маршрутизатор, но не отвечает консоль.	
Загрузки маршрутизатора и запускаются в режиме настройки каждый раз, невзирая на то, что конфигурация сохранена в энергонезависимой памяти (NVRAM).	Проверьте, установлен ли ваш <a href="#">регистр конфигурации должным образом</a> .
Загрузки маршрутизатора и застревают в Режиме ROMmon (rommon #> приглашение).	Установите для регистра конфигурации значение 0x2102 и выполните перезагрузку маршрутизатора. <code>rommon 1 &gt; confreg 0x2102</code> <code>rommon 2 &gt; reset</code> Если 7300 маршрутизаторов находятся все еще в Режиме ROMmon, см. <a href="#">Процедуру восстановления ROMmon</a> .
Загрузки маршрутизатора, но застревают в режиме загрузки (маршрутизатор (начальная загрузка)> приглашение).	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.

## [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 контроля 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 <b>show diag</b> 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: rommon 1 > confreg 0x2102 rommon 2 > reset	Проверьте ли текущие поддержки версии программного обеспечения Cisco IOS линейная карта. Используйте <a href="#">Software Advisor (только зарегистрированные клиенты)</a> программное средство для этого.
выходные данные <b>show diag</b> показывают, что линейная карта является деактивированной линейной картой.	Если выходные данные <b>show diag</b> показывают, что линейная карта деактивирована, проверьте ли текущие поддержки версии программного обеспечения Cisco IOS линейная карта. Используйте <a href="#">консультанта по программному обеспечению (только зарегистрированные клиенты)</a> программное средство, чтобы сделать это.

## [Сбой процессора PXF](#)

По умолчанию процессоры Parallel eXpress Forwarding (PXФ) включены. Если, однако, вы не уверены, или испытываете проблемы с PXФ, 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 "ip cef" в выходных данных конфигурации. Если PXF отключен, вы видите "no ip pxf" в выходных данных конфигурации. Если вы не видите "ip pxf", 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** перезапуски 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
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	Если вы ввели, <i>slot-number hw-module slot</i> запускают команду, любая дополнительная настройка <i>slot-number hw-module slot</i> запускаются, команда проигнорирована.
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	Можно использовать <i>slot-number hw-module slot</i> , останавливают команду для деактивации линейной карты. Однако, если вы выходите, <i>slot-number hw-module slot</i> запускают команду, прежде чем светодиод OIR станет зеленым, и процесс деактивации завершен, вы видите это сообщение.
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	Если линейная карта уже деактивирована, вы видите это сообщение. <i>Slot-number hw-module slot</i> останавливается, команда проигнорирована.

## 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](mailto: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](#)