

Распространенные проблемы с коммутаторами Catalyst 4500 под управлением ПО Cisco IOS

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Базовые сведения](#)

[Поиск и устранение неполадок](#)

[Сообщение об ошибке, если адрес хоста является исходным адресом на нескольких портах](#)

[Сообщение об ошибке, если память таблицы переадресации повреждена](#)

[Сообщение об ошибке, если таблица MAC-адресов повреждена](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

В данном документе рассматривается поиск и устранение неполадок оборудования и соответствующие проблемы, связанные с коммутаторами Catalyst 4500/4000 с модулями управления Supervisor Engine II+, III, IV и V. Дополнительные сведения об устранении неполадок в модуле Supervisor Engine I и II см. в разделе [Устранение аппаратных неполадок коммутаторов Catalyst серий 4000/4912G/2980G/2948G](#).

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для данного документа нет особых требований.

[Используемые компоненты](#)

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного и аппаратного обеспечения:

- Коммутатор Cisco Catalyst 4500/4000
- ПО Cisco IOS®

Данные для документа были получены в специально созданных лабораторных условиях. Все устройства, используемые в этом документе, были запущены с чистой (заданной по умолчанию) конфигурацией. Если ваша сеть работает в реальных условиях, убедитесь, что вы понимаете потенциальное воздействие каждой команды.

[Условные обозначения](#)

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

[Базовые сведения](#)

В модулях Supervisor Engine II+, III, IV и V используется только ПО Cisco IOS. В следующей таблице описана поддержка данных модулей Supervisor Engine в различных шасси:

Модуль Supervisor Engine	Поддержка шасси
Supervisor Engine II+ (WS-X4013+)	4006, 4503, 4506, 4507R
Supervisor Engine II+ 10GE (WS-X4013+10GE)	4503, 4506, 4507R
Supervisor Engine III (WS-X4014)	4006, 4503, 4506
Supervisor Engine IV (WS-X4515)	4006, 4503, 4506, 4507R
Supervisor Engine V (WS-X4516)	4006, 4503, 4506, 4507R, 4510R
Supervisor Engine V 10GE (WS-X4516-10GE)	4503, 4506, 4507R, 4510R

Последний подробный список модулей управления и поддерживаемых шасси см. в разделе [Сравнение управляющих программ Cisco Catalyst 4500](#)

В следующей таблице представлены сведения о модуле Supervisor Engine и шасси, которые поддерживают резервирование.

Резервный модуль Supervisor Engine	Поддержка шасси
Supervisor Engine II+ (WS-X4013+)	4507R
Supervisor Engine II+ 10GE (WS-X4013+10GE)	4507R
Supervisor Engine IV (WS-X4515)	4507R
Supervisor Engine V (WS-X4516)	4507R, 4510R
Supervisor Engine V 10GE (WS-X4516-10GE)	4507R, 4510R

[Поиск и устранение неполадок](#)

В данном разделе описаны некоторые распространенные ошибки, которые возникают на коммутаторе, и представлены решения.

[Сообщение об ошибке, если адрес хоста является адресом источника на нескольких портах](#)

Проблема

Отображается сообщение об ошибке: %C4K_EBM-4-HOSTFLAPPING:Host [mac-addr] in vlan [dec] is flapping between port [char] and port [char].

Если коммутатор определяет указанный адрес хоста в качестве адреса источника на нескольких портах, на нем отображается данное сообщение об ошибке.

Причина

Данная проблема возникает из-за петель STP (протокол связующего дерева) в сети, что вызывает отбрасывание пакетов, получаемых от определенного хоста. Кроме отбрасывания пакетов, появление петель STP имеет ряд других симптомов, которые указаны ниже:

- Потеря возможности входного, выходного и сквозного соединения с областями сети, в которых имеется данная проблема.
- Высокий коэффициент использования канала (часто 100%)
- Высокий коэффициент использования объединительной платы коммутатора (по сравнению со стандартным коэффициентом использования)
- Сообщения системного журнала указывают на зацикливание пакетов в сети (например, сообщения о дублированных IP-адресах HSRP)
- Сообщения системного журнала указывают на постоянное переопределение адресов, или содержат сообщения о частой смене MAC-адресов
- Увеличение числа отбрасываний выходных пакетов во многих интерфейсах.

Примечание. Один или несколько данных симптомов могут указывать (независимо друг от друга) на различные проблемы (или на отсутствие проблем). Однако, когда одновременно наблюдается несколько таких симптомов, скорее всего в сети образовалась петля пересылки данных.

Возможное решение

Включите протокол связующего дерева, чтобы предотвратить появление петель связующего дерева. Если протокол связующего дерева отключен, используйте сведения в разделе [Проблемы протокола связующего дерева и рекомендации для разработчиков](#) для проектирования структуры сети без петель связующего дерева.

Сообщение об ошибке, если память таблицы переадресации повреждена

Проблема

Коммутатор выдает следующее сообщение об ошибке: %C4K_L3HWFORWARDING-3-FTECONSISTENCYCHECKFAILED: FwdTableEntry Consistency Check Failed: index [number].

Причина

Сообщение об ошибке возникает, если память таблицы переадресации (SRAM) повреждена. Данная ошибка может привести к отбрасыванию пакетов. Иногда из-за данной ошибки неверно маршрутизируемые пакеты поступают в неверный интерфейс.

Решение

Чтобы устранить данную проблему, выполните следующие действия:

1. Получите выходные данные следующих команд:`show logging``show modules``show version`
2. Выключите и включите питание, чтобы проверить, устранена ли проблема. Если проблема осталась неразрешенной, откройте [Запрос на обслуживание](#) (только для [зарегистрированных](#) пользователей) в службе технической поддержки Cisco и приложите сведения, полученные в шаге 1.

Сообщение об ошибке, если таблица MAC-адресов повреждена

Проблема

Коммутатор выдает следующее сообщение об ошибке: `%C4K_L2MAN-5-ROUTERMACADDRESSRXASSOURCE:Packet received with my own MAC address ([mac-addr]) as source on port [char] in vlan [dec].`

Причина

Был получен пакет с MAC-адресом коммутатора в качестве адреса источника. Данный MAC-адрес не был определен как допустимый адрес источника, что предполагает появление проблемы конфигурации. Частота появления данного сообщения ограничена; оно отображается только при первом приеме пакета на интерфейсе или VLAN. В последующих сообщениях отображается суммарный счетчик всех подобных полученных пакетов в определенном интервале на всех интерфейсах в какой-либо VLAN.

Решение

Чтобы устранить данную проблему, выполните следующие действия:

1. Очистите таблицу MAC-адресов и выдайте команду коммутатору на повторное определение верных MAC-адресов.`Switch#clear mac-address-table dynamic`
2. Проверьте файл конфигурации коммутатора, чтобы определить источник данных пакетов в указанном порту, и выполните действия для их исправления в источнике. Это обычно указывает на петлю в данной конфигурации.
3. Если данное сообщение об ошибке сопровождается сообщением об ошибке `%C4K_EBM-4-HOSTFLAPPING`, устраните проблему, используя [возможное решение](#), предоставленное в разделе [Сообщение об ошибке, если адрес хоста является адресом источника на нескольких портах](#) данного документа.
4. Если проблема осталась неразрешенной, откройте [Запрос на обслуживание](#) (только для [зарегистрированных](#) пользователей) в службе технической поддержки Cisco и приложите выходные данные команд `show logging` и `show tech`.

Дополнительные сведения

- [Устранение неполадок аппаратного обеспечения и сопутствующих проблем в коммутаторах Catalyst 4500/4000 с ПО Cisco IOS](#)
- [Устранение неполадок оборудования и распространенных проблем в коммутаторах](#)

[Catalyst серии 6500/6000 с системным ПО Cisco IOS](#)

- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений LAN](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)