

Содержание

[Введение](#)

[Каково максимальное число поддерживаемых групп HSRP?](#)

[Каково максимальное число поддерживаемых интерфейсов HSRP?](#)

[Если требуется больше 16 интерфейсов, выполняющих HSRP, можно ли повторно использовать номер группы?](#)

[Как применяется этот предел при запуске HSRP на физических интерфейсах, а не на интерфейсах VLAN?](#)

[Этот предел применяется ко всем образам программного обеспечения?](#)

[Действительно ли это ограничение является тем же как с Супервизором Catalyst 6500/6000 системы на основе 2? Применяются ли одинаковые методы отладки программы?](#)

[Должны ли идентификаторы группы HSRP быть последовательными? Какие еще требования предъявляются?](#)

[Каков результат использования того же идентификатора группы HSRP на нескольких интерфейсах?](#)

[Как выглядит MAC-адрес в протоколе HSRP?](#)

[Я использовал быть в состоянии настроить больше чем 16 групп HSRP на моем Catalyst 3550. Я обновил коммутатор от релиза 12.1 программного обеспечения Cisco IOS \(11\) EA1 к 12.1 \(13\) EA1, и теперь я не могу. Что изменилось?](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ обращается к часто задаваемым вопросам о поддержке группы BIN протокола маршрутизатора Горячего резерва (HSRP) и ограничениях на Catalyst 3550.

[Дополнительную информацию о примерах конфигурации и протоколе маршрутизатора горячего резервирования \(HSRP\) см. в разделе "Устранение неполадок и общие сведения о проблемах HSRP в сетях с коммутаторами Catalyst".](#)

Вопрос. Каково максимальное число поддерживаемых групп HSRP?

О. Catalyst 3550 может поддерживать не более 16 уникальных номеров групп.

Вопрос. Каково максимальное число поддерживаемых интерфейсов HSRP?

О. Каждый из 16 уникальных номеров группы может использоваться 16 последовательными Интерфейсами уровня 3, который дает общий максимум 256 интерфейсов HSRP. Общее число, которое рекомендуется, равняется 64, но этот номер зависит от протоколов маршрутизации и функций, которые настроены на коробке. При настройке слишком многих интерфейсов HSRP вы могли бы заставить Загрузку ЦПУ на коммутаторе становиться слишком высокой, который может иметь неожиданные побочные эффекты.

Вопрос. Если требуется больше 16 интерфейсов, выполняющих HSRP, можно ли повторно использовать номер группы?

О. Да, но вследствие разработки аппаратуры 3550, применяются определенные правила. Можно использовать номер группы HSRP на любом из них:

- Единственный слой 3 интерфейса
- Группа Интерфейсов уровня 3, ИДЕНТИФИКАТОРЫ VLAN которых все равно множественны из 16
- Последовательный список Интерфейсов уровня 3, ИДЕНТИФИКАТОРЫ VLAN которых все равно множественны из 16

Например, можно ли использовать номер группы 1 на VLAN 16, 17, 18? 31 и номер группы 2 на VLAN 32, 33? 47 и так далее. Если у вас есть 18 интерфейсов HSRP (VLAN 1 - 18), вы могли бы сделать это:

Поскольку вы достигли максимума 16 номеров группы, следующие интерфейсы должны снова использовать группу 16, как они находятся в том же множителе 16 как VLAN 16:

При настройке интерфейсов HSRP для большого числа VLAN необходимо сделать некоторое планирование определить групповые интерфейсы HSRP для использования для диапазона VLAN. Следующая таблица примера конфигурации имеет одиночную группу HSRP для каждого диапазона восьми VLAN с в общей сложности 64 VLAN. Существует два групповых интерфейса HSRP для каждого множителя 16, для учета более широкого диапазона VLAN.

Диапазон VLAN	Номер группового интерфейса HSRP	Множественный из 16 Диапазонов, в которых Может Использоваться Групповой интерфейс HSRP
VLAN 1 - VLAN 8	1	1-16
VLAN 9 - VLAN 16	2	
VLAN 17 - VLAN 24	3	17-32
VLAN 25 - VLAN 32	4	
VLAN 33 - VLAN 40	5	33-48
VLAN 41 - VLAN 48	6	
VLAN 49 - VLAN 56	7	49-64
VLAN 57 - VLAN 64	8	

Для получения дополнительной информации об этом ограничении обратитесь к разделу [HSRP Понимания HSRP Настройки](#).

Вопрос. Как применяется этот предел при запуске HSRP на физических интерфейсах, а не на интерфейсах VLAN?

О. То же ограничение для интерфейсов виртуальной локальной сети (VLAN) применяется при использовании физических интерфейсов. Для интерфейсов VLAN идентификатор VLAN равен номеру VLAN.

Маршрутизируемым интерфейсам коммутатор автоматически назначает идентификатор VLAN. Этот ID начинается в первой доступной VLAN выше 1024. Для проверки, какой ИДЕНТИФИКАТОР VLAN назначен на маршрутизируемый интерфейс выполните команду `show vlan internal usage`.

Вопрос. Этот предел применяется ко всем образам программного обеспечения?

Ответ: Да. Это ограничение вызвано конструктивными особенностями оборудования. Однако версии до релиза 12.1 программного обеспечения Cisco IOS (12c) EA1 действительно позволяют вам настраивать больше чем 16 уникальных номеров группы HSRP. Если настроено более 16 групп HSRP, активных одновременно, у пользователей в некоторых виртуальных локальных сетях могут возникнуть проблемы с подключением. В программном обеспечении Cisco IOS версии 12.1 (12c) EA1 и позже, синтаксический анализатор не позволяет вам вводить такую конфигурацию, и это отображает это предупреждающее сообщение:

Вопрос. Действительно ли это ограничение является тем же как с Супервизором Catalyst 6500/6000 системы на основе 2? Применяются ли одинаковые методы отладки программы?

О. Нет. На Супервизоре Catalyst 6500/6000 системы на основе 2, мало того, что можно использовать до 16 уникальных номеров группы HSRP, но и можно использовать их на стольких интерфейсах, сколько вам нравится. Если вам требуется более 16 интерфейсов HSRP, можно использовать одинаковые групповые номера HSRP для нескольких интерфейсов. Catalyst 3550 может также иметь больше чем 16 интерфейсов HSRP, но номера группы не могут быть снова использованы ни на каком интерфейсе. Тот же номер группы может только использоваться на интерфейсе, ИДЕНТИФИКАТОРЫ VLAN которого все равно множественны из 16.

Вопрос. Должны ли идентификаторы группы HSRP быть последовательными? Какие еще требования предъявляются?

О. Групповые идентификаторы HSRP не обязательно должны быть смежными. Можно выбрать любые 16 групповых идентификаторов в разрешенном для этого интервале (0-255). Однако из этого диапазона можно использовать только 16 идентификаторов групп.

Вопрос. Каков результат использования того же идентификатора группы HSRP на нескольких интерфейсах?

О. Если задать один и тот же идентификатор группы HSRP на нескольких интерфейсах, у них всех будут одинаковые виртуальные MAC-адреса HSRP. В большинстве современных коммутаторов LAN такие проблемы отсутствуют, так как они сохраняют таблицы MAC-адресов для каждой VLAN. Однако если в сети имеются коммутаторы сторонних разработчиков, которые содержат общесистемную таблицу MAC-адресов независимо от VLAN, могут быть проблемы.

Вопрос. Как выглядит MAC-адрес в протоколе HSRP?

О. MAC-адрес HSRP получен из номера группы и похож на это:

XX является номером группы HSRP.

Вопрос. Я использовал быть в состоянии настроить больше чем 16 групп HSRP на моем Catalyst 3550. Я обновил коммутатор от релиза 12.1 программного обеспечения Cisco IOS (11) EA1 к 12.1 (13) EA1, и теперь я не могу. Что изменилось?

О. Если у вас есть больше чем 16 групп HSRP, вы могли бы инициировать проблемы с подключением. Поэтому такая конфигурация не возможна с релиза 12.1 программного обеспечения Cisco IOS (12c) EA1.

Дополнительные сведения

- [Общие сведения и устранение проблем с протоколом HSRP в сетях с коммутаторами Catalyst](#)
- [Настройка HSRP](#)
- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений для локальной сети](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)