

# Содержание

[Введение](#)

[Проблема](#)

[Пояснение](#)

[Решение](#)

[Параметры настройки](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ описывает проблему, с которой встречаются на многоуровневом коммутаторе данных (MDS) Cisco порты Fibre Channel (FC) серии 9000, и предоставляет решение проблемы.

## Проблема

Эта Ссылка События регистрирует показы:

```
***** Port Config Link Events Log *****
-----
Time                PortNo      Speed Event Reason
-----
...
Jul 28 00:46:39 2012 00670297 fc11/25 --- DOWN LR Rcvd B2B
```

**LR Rcvd B2B** (или **Сброс Ссылки Отказа соединения отказал непустую очередь recv**) сообщение указывает, что устройство, подключенное к порту, передает сброс канала (LR) к MDS, но MDS не отвечает Ответом сброса ссылки (LRR) из-за внутренней перегрузки на порту. Порту поместили в очередь пакеты, которые получены от подключенного устройства, но MDS не может отправить им соответствующему выходному порту. Так как они все еще помещены в очередь во входном порту, MDS не может передать обратно LRR и сброс ссылки.

Эти сообщения об ошибках сопровождают предыдущий журнал событий:

```
%PORT-2-IF_DOWN_LINK_FAILURE: %$VSAN 93%$
Interface fc11/25 is down (Link failure)

%PORT-5-IF_DOWN_LINK_FAILURE: %$VSAN 100%$
Interface fc5/32 is down (Link failure Link Reset
failed nonempty recv queue)
```

**Примечание:** Этот сценарий дан под предположениями, что кредиты номера буфера, что MDS предоставляет устройство FC, равняются трем, и что пакеты' устройства FC коммутированы к выходному порту FC.

MDS  
FC Port                      FC Port

(Egress)	Arbiter	(Ingress)	FC device
-----		-----	
1)			<----- FC packet 1
2)	<---- Grant Request		
3)	Grant----->		
4)	<-----FC packet 1		
5)		R_Rdy----->	Tx B2B=3
6)		<----- FC packet 2	Tx B2B=2
7)	<---- Grant Request		
8)		<----- FC packet 3	Tx B2B=1
9)	<---- Grant Request		
10)		<----- FC packet 4	Tx B2B=0
11)	<---- Grant Request		
12)	Time lapses - Variable depending on attached HBA type		
13)		<-----Link Reset(LR)	
14)	Start 90ms "LR Rcvd B2B" timer		
15)	"LR Rcvd B2B" timer expires		
16)		<-----NOS----->	

## Пояснение

Этот раздел объясняет предыдущие выходные данные:

1. Устройство FC передает в пакете FC к входному порту, предназначенному к выходному порту.
2. Входная линейная плата MDS (LC) порт определяет Целевой индекс (DI) и передает Запрос Предоставления арбитру (**Bellagio2**) на Активном управляющем модуль.
3. Арбитр передает Предоставление обратно во входной порт, который дает ему разрешения для передачи **пакета FC 1** к выходному порту через XBAR.
4. Входной LC передает **пакет FC 1** через XBAR к выходному порту. Это делает входной буфер доступным.
5. Входной порт передает **R\_RDY** назад к устройству FC, которое пополняет кредит.

**Примечание:** Когда нет никакой перегрузки, первые пять шагов типичны.

Предположите на этом этапе, что очереди выходного порта полны и не могут больше получать пакеты.

6. Устройство FC передает **пакет FC 2** к входному порту, предназначенному к выходному порту.
7. Входной порт LC MDS определяет DI и передает Запрос Предоставления арбитру (**Bellagio2**) на Активном управляющем модуль.
8. Устройство FC передает **пакет FC 3** к входному порту, предназначенному к выходному порту.
9. Входной порт LC MDS определяет DI и передает Запрос Предоставления арбитру (**Bellagio2**) на Активном управляющем модуль.
10. Устройство FC передает **пакет FC 4** к входному порту, предназначенному к выходному порту.
11. Входной порт LC MDS определяет DI и передает Запрос Предоставления арбитру (**Bellagio2**) на Активном управляющем модуль.
12. Промежутки времени, который варьируется на основе подключенного типа HBA.
13. Через какое-то время в **Tx B2B=0**, устройство FC инициирует Восстановление Потери Кредита и передает сброс канала (LR).
14. Когда входной порт получает LR, он проверяет свои входные буфера и решает, что

существует по крайней мере один помещенный в очередь пакет. Это тогда запускает **таймер LR Rcvd B2B** на 90 мс.

15. Если Предоставления получены, и три пакета FC переданы к выходному порту, то **таймер LR Rcvd B2B** отменен, и Ответ сброса ссылки (LRR) передают обратно в устройство FC. В этом случае, однако, выходной порт остается переполненным, и три пакета FC остаются с очередями во входном порту. **Таймер LR Rcvd B2B** истекает, и LRR не передан назад к устройству FC.
16. И входной порт и устройство FC иницируют отказ соединения через передачу Не Последовательности.

## Решение

Если ссылка, подведенная с **LR Rcvd B2B** или **Сбросом Ссылки Отказа соединения**, **отказала непустое сообщение очереди gescv**, то порт, который отказал, не является причиной медленного дренажа и только влиялся медленным / зависшим портом. Для определения медленного / зависшего порта, который вызвал отказ соединения, выполните эти шаги:

1. Определите, существует ли несколько ссылок, которые отказывают из-за ранее упомянутой проблемы. Если несколько сбоев ссылки в приблизительно то же время, то проблема могла бы возникнуть, потому что все порты пытаются передать пакеты к общему выходному порту.
2. Проверьте базу данных зонирования VSAN для наблюдения, с которыми устройствами зонирована смежное устройство FC. Сопоставьте их с **выходом E** или **локальными портами F**. Для сопоставления с **выходом E**, порты используют **показ fspf vsan внутреннего маршрута <vsan>** команда **<dom> домена**. Для сопоставления с **локальными портами F** используйте команду **<vsan> базы данных VSAN flogi показа**. Если существует несколько ссылок, которые отказывают с сообщением **LR Rcvd B2B**, то объедините **выход E** или **локальные порты F**, найденные, и проверьте для наложений. Наложения являются возможными причинами медленных / зависших портов.
3. Проверьте порты, найденные в Шаге 2 для индикаций относительно медленного дренажа. Примеры:

**Потеря кредита** (AK\_FCP\_CNTR\_CREDIT\_LOSS / FCP\_SW\_CNTR\_CREDIT\_LOSS)**Нуль Tx B2B на 100 мс** (AK\_FCP\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO / FCP\_SW\_CNTR\_TX\_WT\_AVG\_B2B\_ZERO)**Сброс таймаута** (AK\_FCP\_CNTR\_LAF\_TOTAL\_TIMEOUT\_FRAMES / THB\_TMM\_TOLB\_TIMEOUT\_DROP\_CNT / F16\_TMM\_TOLB\_TIMEOUT\_DROP\_CNT)

4. Если вы решаете, что медленный порт является **выходом E** порт, то продолжите устранение неполадок медленного дренажа на смежном маршрутизаторе, обозначенном интерфейсом следующего маршрутизатора FSPF.
5. Если вы решаете, что медленной / зависшим портом является ссылка FCIP или port-channel, то проверьте ссылки FCIP для знаков повторных передач IP или других проблем, таких как отказы соединения. Введите **ips stat показа вся** команда для проверки для проблем.

## Параметры настройки

Вот два параметра конфигурации возможных системных комбинаций:

- Этот таймер определяет, сколько времени система ждет, прежде чем это вызовет таймаут кадров, которые не в состоянии передать. По умолчанию составляет 500 мс.

```
system timeout congestion-drop <ms> mode E|F
```

- Этот таймер определяет время между точкой, в которой существуют нулевые кредиты Tx для начала сбросов кадров в скорости линии, пока не получены кредиты.

```
system timeout no-credit-drop <ms> mode E|F
```

## Дополнительные сведения

- [Медленное обучение устройства дренажа 4.2 \(7\) - загрузка PDF](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)