

# Nexus 7000: Устранение проблем Сброса Ввода F2/F2e

## Содержание

[Введение](#)

[Общие сведения](#)

[Распространенные причины](#)

[Решения для команды](#)

[show interface](#)

[модуль show hardware internal statistics](#)

[attach module](#)

[Дополнительные команды](#)

[Информация для F2e](#)

[покажите аппаратный mod внутренних ошибок](#)

[покажите аппаратным средствам внутреннюю vqi-карту qengine](#)

[покажите аппаратные средства, помещающие выходной модуль отбрасываний в очередь](#)

## Введение

Этот документ описывает причины и решения для входного сброса для Серии Cisco Nexus 7000 F248 (F2/F2e) линейная карта. Входной сброс указывает, что количество пакетов заглядывало входной очереди из-за перегрузки. Этот номер включает отбрасывания, которые вызваны отбрасыванием остатка и взвешенным произвольным ранним обнаружением (WRED).

## Общие сведения

Пакеты очередей линейной карты F2 на входе вместо выхода и виртуальных очередей вывода (VOQ) внедрений (VOQ) на всех входных интерфейсах, так, чтобы переполненный выходной порт не влиял на трафик, направленный к другим выходным портам. Широкое применение VOQ в системе помогает гарантировать максимальную пропускную способность на основе на выход. Перегрузка на одном выходном порте не влияет на трафик, предназначенный для других исходящих интерфейсов, который избегает заголовка очереди (HOL), блокирующегося, который иначе заставляет перегрузку распространяться.

VOQ также используют понятие зачисленного и незачисленного трафика. Трафик с конкретным адресом классифицирован как зачисленный трафик; широковещение, групповая адресация и трафик одноадресного одноадресного классифицированы как незачисленный трафик. Незачисленный трафик не использует VOQ, и трафик помещен в очередь на выходе, а не входе. Если входной порт не имеет никакого кредита для передачи трафика к выходному порту, буферы входного порта, пока это не получает кредит. Так как буферы входного порта не глубоки, отбрасывание ввода могло бы произойти.

## Распространенные причины

Это типичные причины входного сброса:

- Наиболее распространенная причина входного сброса происходит, когда у вас есть Коммутируемый анализатор для портов (SPAN) с портом назначения на линейной плате F2 и с трафиком SPAN, который превышает скорость линии. В конечном счете входной порт буферизует пакеты, который ведет для ввода сброса.

**Примечание:** {Модули i/o Следующего поколения, такие как F2E, F3 и M3 не восприимчивы к сценариям с превышением нормы порта назначения SPAN, вызывающим indiscards и HOLB на входных портах. На это также обращают внимание в [Рекомендациях и Ограничениях для SPAN](#)}

- Несоответствующий дизайн (такой как 10G входной пропускной способности и 1G выходных данных bandwidth) инициирует аппаратное ограничение F2 (блокирование HOL).
- Если трафик от выходов множественных портов из того же интерфейса (1G к 1G или 10G к 10G интерфейсам) при превышении скорости линии она могла бы привести к входному сбросу на входных портах.
- Несогласованность VLAN может вызвать входной сброс. Используйте команду **show interface trunk**, чтобы проверить, что оба коммутатора передают ту же VLAN.

## Решения для команды

В этом разделе описывается процесс устранения неполадок конфигурации.

**Примечания:** [Чтобы получить подробные сведения о командах в данном документе, используйте Средство поиска команд \(только для зарегистрированных клиентов\).](#) [Средство интерпретации выходных данных \(только зарегистрированные клиенты\)](#) поддерживает некоторые команды **show**. Используйте Средство интерпретации выходных данных, чтобы просмотреть анализ выходных данных команды **show**.

В этих примерах Ethernet 2/1 (Eth2/1) подключили хост, который получает два потока на 1 Гбит/с. Eth2/1 выполняется в 1G. Эти два потоковых входа на Eth2/5 и Eth2/9.

### show interface <входной интерфейс>

Используйте эту команду для проверки скорости интерфейсов. Если входной интерфейс достигает 10 Гбит/с, и исходящий интерфейс достигает 1 Гбит/с, отбрасывания, вероятно, вызваны блокированием HOL.

```
N7K1# show int eth2/5
Ethernet2/5 is up
admin state is up, Dedicated Interface
-----
full-duplex, 1000 Mb/s
-----
30 seconds input rate 588237960 bits/sec, 73524 packets/sec
30 seconds output rate 216 bits/sec, 0 packets/sec
Load-Interval #2: 5 minute (300 seconds)
input rate 588.56 Mbps, 73.52 Kpps; output rate 156.11 Mbps, 19.45 Kpps
```

```

RX
221333142 unicast packets 0 multicast packets 0 broadcast packets
221333128 input packets 221333169400 bytes
0 jumbo packets 0 storm suppression packets
0 runts 0 giants 0 CRC 0 no buffer
0 input error 0 short frame 0 overrun 0 underrun 0 ignored
0 watchdog 0 bad etype drop 0 bad proto drop 0 if down drop
0 input with dribble 11590977 input discard <-----
0 Rx pause

```

## модуль <x> show hardware internal statistics pktflow понизился

Выполняйте эту команду несколько раз, чтобы определить, инкрементно увеличивается ли значение congestion\_drop\_bytes; x является номером модуля входного порта.

## attach module <x> и показывает аппаратным средствам внутренний qengine

Выполняйте эти команды несколько раз для определения номера действительного индекса очереди (VQI):

```
attach module <x>
```

module-x# показывают аппаратным средствам внутренний qengine voq-статус | исключая "0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"

или  
module-x# показывают аппаратным средствам внутренний непустой voq-статус qengine inst 2

На VQI вы будете видеть ненулевые счетчики в движении постоянно. На переполненных портах счетчики обычно остаются высокими большую часть времени.

```

N7K1# attach module 2
Attaching to module 2 ...
To exit type 'exit', to abort type '$.'

module-2# show hardware internal qengine inst 2 voq-status non-empty
VQI:CCOS BYTE_CNT PKT_CNT TAIL HEAD THR
-----
0036:3 6154 3077      6804 14168 1 <----- VQI is 36 here

```

```

module-2# show hardware internal qengine voq-status | ex "0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0"
VQI:CCOS CLP0 CLP1 CLP2 CLP3 CLP4 CLP5 CLP6 CLP7 CLP8 CLP9 CLPA CLPB
-----
0036:3 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0
VQI === 36

```

Как только у вас есть номер VQI, используйте аппаратные средства показа внутренней команда vqi-карты qengine для поиска таблицы карты VQI. Рассмотрите номер слота и номер интерфейса низкоскоростного трафика данных (LDI) для определения исходящего интерфейса. (Слот также известен как модуль, и LDI также известен как порт.) Модуль основан на нуле, и функция сопоставления может использоваться для определения LDI.

```

module-2# show hardware internal qengine vqi-map
VQI SUP SLOT LDI EQI FPOE NUM XBAR IN ASIC ASIC SV FEA_
NUM VQI NUM NUM NUM BASE DLS MASK ORD TYPE IDX ID TURE
-----
--snip
36 no 1 0 0 8 1 0x155 0 CLP 0 0 0x81
--snip

```

LDI к сопоставлению физического порта:

## LDI Порт

|    |    |
|----|----|
| 0  | 2  |
| 1  | 1  |
| 2  | 3  |
| 3  | 4  |
| 4  | 6  |
| 5  | 5  |
| 6  | 7  |
| 7  | 8  |
| 8  | 10 |
| 9  | 9  |
| 10 | 11 |
| 11 | 12 |
| 12 | 14 |
| 13 | 13 |
| 14 | 15 |
| 15 | 16 |
| 16 | 18 |
| 17 | 17 |
| 18 | 19 |
| 19 | 20 |
| 20 | 22 |
| 21 | 21 |
| 22 | 23 |
| 23 | 24 |
| 24 | 26 |
| 25 | 25 |
| 26 | 27 |
| 27 | 28 |
| 28 | 30 |
| 29 | 29 |
| 30 | 31 |
| 31 | 32 |
| 32 | 34 |
| 33 | 33 |
| 34 | 35 |
| 35 | 36 |
| 36 | 38 |
| 37 | 37 |
| 38 | 39 |
| 39 | 40 |
| 40 | 42 |
| 41 | 41 |
| 42 | 43 |
| 43 | 44 |
| 44 | 46 |
| 45 | 45 |
| 46 | 47 |
| 47 | 48 |

## Физический порт = Eth 2/2

Проверьте VQI и LDI через `show system` внутренний `ethpm` информационный интерфейс, `Eth2/2` | включают VQI

Перепополненный порт из тестового описания был 2/1, но перечисленный VQI является e2/2. Причина для `discrepancy` состоит в том, что выходные буфера разделены группой портов, которая является группой 4 портов для модуля F2/F2e. Порты 1-4, 5-8 и так далее являются частью каждой группы портов. Если какой-либо один порт в группе портов перепополнен в выходном направлении тогда, это может вызвать обратное давление на входном порте, приводящем к входному сбросу.

## Дополнительные команды

Если вы продолжаете замечать входной сброс, выполняйте эти команды несколько раз:

- `show interface` | в Mbps|Ethernet
- `show hardware internal statistics pktflow` понизился
- `show hardware internal statistics pktflow` отбросил перегрузку
- покажите трудно внутреннюю статистику `pktflow` все
- покажите аппаратную внутреннюю ошибку
- устройство `show hardware internal statistics qengine`
- покажите трудно внутренний `config qos` порта 38 Mac
- покажите трудно внутреннему устройству состояний Mac весь порт 38
- `attach module 1`
- покажите аппаратным средствам внутренний `qengine voq`-статус
- покажите аппаратным средствам внутреннюю `vqi`-карту `qengine`

## Информация для F2e

На F2e существует аппаратный счетчик внутренней ошибки, который указывает к VQI первого порта в группе портов / `asic` с перепополненным исходящим интерфейсом.

### покажите аппаратный `mod` внутренних ошибок `<x>`

Используйте эту команду, чтобы проверить, что обнаружен модуль для перегрузки числа раз.

```
N7K2# show hardware internal errors mod 1
```

```
|-----|
| Device:Clipper XBAR Role:QUE Mod: 1 |
| Last cleared @ Wed Jul 10 14:51:56 2013 |
| Device Statistics Category :: CONGESTION |
|-----|
Instance:1
ID Name Value Ports
-- --
16227 Num of times congestion detected on VQI 48 0000000000001296 5-8 -
```

```
Instance:2
```

```
ID Name Value Ports
-- ---- -
16227 Num of times congestion detected on VQI 48 0000000000000590 9-12 -
```

Instance:3

```
ID Name Value Ports
-- ---- -
16227 Num of times congestion detected on VQI 48 0000000000001213 13-16 -
```

## покажите аппаратным средствам внутреннюю vqi-карту qengine

Используйте эту команду для сопоставления VQI с физическим интерфейсом. Данный пример использует VQI 48 от предыдущего примера. Рассмотрите номер слота и номер LDI для определения исходящего интерфейса. Модуль основан на нуле, и функция сопоставления может использоваться для определения LDI.

```
module-1# show hardware internal qengine vqi-map
VQI SUP  SLOT  LDI  EQI  FPOE  NUM  XBAR  IN  ASIC  ASIC  SV  FEA_
NUM VQI  NUM   NUM  NUM  BASE  DLS  MASK  ORD  TYPE  IDX  ID  TURE
-----
--snip
48 no 0      12  0   3    1   0x155  0   CLP  3    0   0x1
--snip
```

Module Number = SLOT NUM + 1 (zero-based)  
Module Number = 0 + 1 = 1

Physical Port = Eth 1/14 (check the LDI to physical port mapping table)

Validate VQI and LDI via "show system internal ethpm info interface Eth1/14 | include VQI"

Несмотря на то, что VQI 48 сопоставляет с Eth1/13, обратите внимание, что сообщают о перегрузке на первом порту в группе портов / asic. Поскольку существует четыре порта в одной группе портов / asic, используйте следующую команду для показа фактического интерфейса в той группе портов / asic, который видит перегрузку.

## покажите аппаратные средства, помещающие выходной модуль <x> отбрасываний в очередь (применимый только для F2e)

Используйте эту команду для показа фактического исходящего интерфейса, который видит перегрузку на группе портов / asic, который является частью VQI 48 от предыдущего примера.

```
module-1# show hardware internal qengine vqi-map
VQI SUP  SLOT  LDI  EQI  FPOE  NUM  XBAR  IN  ASIC  ASIC  SV  FEA_
NUM VQI  NUM   NUM  NUM  BASE  DLS  MASK  ORD  TYPE  IDX  ID  TURE
-----
--snip
48 no 0      12  0   3    1   0x155  0   CLP  3    0   0x1
--snip
```

Module Number = SLOT NUM + 1 (zero-based)  
Module Number = 0 + 1 = 1

Physical Port = Eth 1/14 (check the LDI to physical port mapping table)

Validate VQI and LDI via "show system internal ethpm info interface Eth1/14 | include VQI"