

# Восстановления состояния Errdisable порта на платформах Cisco IOS

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Общие сведения](#)

[Платформы тот Errdisable использования](#)

[Errdisable](#)

[Назначение errDisable](#)

[Причины errDisable](#)

[Определите, находятся ли порты в состоянии errdisabled](#)

[Определите Причину для Состояния errdisabled \(Консольные сообщения, Системный журнал и Команда show errdisable recovery\)](#)

[Восстановите порт с состояния errdisabled](#)

[Исправьте корневую проблему](#)

[Реактивируйте порты Errdisabled](#)

[Проверка](#)

[Устранение неполадок](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

В этом документе содержится определение состояния отключения из-за ошибки (errdisabled) и описывается восстановление из этого состояния с примерами восстановления. В этом документе обозначение «errdisable» используется наряду с термином «отключение из-за ошибки». [Заказчики часто обращаются в службу технической поддержки Cisco, когда замечают, что один или несколько портов коммутатора стали отключенными из-за ошибкой, что означает, что порты имеют состояние errdisabled.](#) Этих заказчиков интересует причина отключения из-за ошибки и способы восстановления портов в нормальное состояние.

**Примечание:** Состояние порта `err-disabled` отображает в выходных данных `show interfaces interface_number` команду статуса.

## Предварительные условия

### Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

## Используемые компоненты

Для создания примеров в этом документе вам нужны два Cisco Catalyst 4500/6500 Коммутаторы Серии (или эквивалент) в лабораторной среде с очищенными конфигурациями. Коммутаторы должны выполнять программное обеспечение Cisco IOS, и каждый коммутатор должен иметь два Порта Fast Ethernet, которые способны к EtherChannel и PortFast.

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.

## Общие сведения

### Платформы тот Errdisable использования

Характеристика errDisable поддерживается на этих Коммутаторах Catalyst:

- Коммутаторы Catalyst, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS: 2900XL, 3500XL 2940/2950 / 2960 / 2970 3550/3560 / 3560-E / 3750 / 3750-E 4000/4500 6000/6500
- Коммутаторы Catalyst, которые выполняют программное обеспечение операционной системы Catalyst (CatOS): 2948G 4500/4000 5500/5000 6500/6000

Путь, которым внедрен errdisable, варьируется между программными платформами. Этот документ в частности фокусируется на errdisable для коммутаторов, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS.

## Errdisable

### Назначение errDisable

Если конфигурация показывает порт, который будет включен, но программное обеспечение на коммутаторе обнаруживает ситуацию возникновения ошибки на порту, программное обеспечение завершает работу того порта. Другими словами, порт автоматически отключен программным обеспечением операционной системы коммутатора из-за состояния ошибки, с которым встречаются на порту.

Когда порт является отключенной ошибкой, это эффективно закрыто, и "no traffic" (нет трафика) передан или получен на том порту. Светодиодный индикатор порта установлен в оранжевый цвет и при запуске команды **show interfaces** состояние порта показывает `err-disabled`. Вот пример того, на что отключенный в результате ошибки порт похож от интерфейса командной строки (CLI) коммутатора:

```
cat6knative#show interfaces gigabitethernet 4/1 status
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gi4/1		err-disabled	100	full	1000	1000BaseSX

Или, если интерфейс был отключен из-за состояния ошибки, вы видите сообщения, которые подобны им и в консоли и в системном журнале:

```
%SPANTREE-SP-2-BLOCK_BPDUGUARD:
```

```
Received BPDU on port GigabitEthernet4/1 with BPDU Guard enabled. Disabling port.
```

```
%PM-SP-4-ERR_DISABLE:
```

```
bpduguard error detected on Gi4/1, putting Gi4/1 in err-disable state
```

Индикаторы сообщения данного примера, когда порт хоста получает блок данных протокола моста (BPDU). Фактическое сообщение зависит от причины условия ошибки.

Функция отключения ошибок предназначена для двух целей:

- Это сообщает администратору, когда и где существует проблема порта.
- Это устраняет возможность, что этот порт может заставить другие порты на модуле (или всем модуле) отказывать. Такой сбой может произойти, когда неисправный порт монополизирует буферы, или сообщения ошибки порта монополизируют межпроцессные взаимодействия на карте, которая может в конечном счете вызвать серьезные сетевые проблемы. Функция отключения в результате ошибки помогает предотвратить такие ситуации.

## Причины errDisable

Эта опция была сначала реализована для обработки особых случаев коллизии, в которых коммутатор обнаружил чрезмерный или запоздалые коллизии на порту. Избыточные коллизии происходят, когда кадр отброшен, потому что коммутатор встречается с 16 коллизиями подряд. Запоздалые коллизии происходят после того, как каждое устройство на проводе должно было распознать, что использовался провод. Возможные причины этих типов ошибок включают:

- Кабель, который является вне спецификации (или слишком долго, неверный тип, или дефектный)
- Неисправная сетевая интерфейсная карта (NIC) карта (с проблемами физического уровня или проблемами с драйвером)
- Неверная конфигурация дуплекса портов Неверная конфигурация дуплекса портов является типичной причиной ошибок из-за сбоев для согласования о скорости и дуплексном режиме должным образом между два непосредственно присоединенные устройства (например, NIC, который соединяется с коммутатором). Только полудуплексные соединения должны когда-либо иметь коллизии в LAN. Из-за природы Ethernet множественного доступа с контролем несущей (CSMA) коллизии обычны для полудуплекса, пока коллизии не превышают небольшой процент трафика.

Существуют различные причины, в результате которых интерфейса входит в состояние errdisable. Это следующие причины:

- Дуплексное несовпадение
- Неверная конфигурация канала порта
- Нарушение защиты BPDU
- Условие обнаружения однонаправленной связи (UDLD)
- Обнаружение запоздалой коллизии
- Обнаружение переброски канала
- Нарушение безопасности
- Переброска по протоколу агрегации портов (PAgP)
- Защита протокола туннелирования на уровне 2 (L2TP)
- DHCP, snooping rate-limit

- Неправильный GBIC / Миниатюрный форм-фактор, Сменный (SFP) модуль или кабель
- Контроль Протокола ARP
- Встроенное питание

**Примечание:** Обнаружение отключения из-за ошибки включено по всем этим причинам по умолчанию. Для отключения обнаружения отключения из-за ошибки используйте команду `no errdisable detect cause`. Команда `show errdisable detect` отображает статус обнаружения отключения из-за ошибки.

## Определите, находятся ли порты в состоянии errdisabled

Можно определить, был ли порт ошибкой, отключенной при запуске команды `show interfaces`.

Вот пример активного порта:

```
cat6knative#show interfaces gigabitethernet 4/1 status
!--- Refer to show interfaces status for more information on the command. Port Name Status Vlan
Duplex Speed Type Gi4/1 Connected 100 full 1000 1000BaseSX
```

Вот пример того же порта в ошибочном отключенном состоянии:

```
cat6knative#show interfaces gigabitethernet 4/1 status
!--- Refer to show interfaces status for more information on the command. Port Name Status Vlan
Duplex Speed Type Gi4/1 err-disabled 100 full 1000 1000BaseSX
```

**Примечание:** Когда порт является отключенной ошибкой, Вовлеченный, лицевая панель, которая привязана к порту, установлена в оранжевый цвет.

## Определите Причину для Состояния errdisabled (Консольные сообщения, Системный журнал и Команда show errdisable recovery)

Когда коммутатор помещает порт в состояние отключения в результате ошибки, коммутатор передает сообщение к консоли, которая описывает, почему это отключило порт. Пример в этом разделе предоставляет два примера сообщения, которые показывают причину для выведения из строя порта:

- Одно выведение из строя из-за функции Защиты PortFast BPDU.
- Другое выведение из строя из-за проблемы Конфигурации EtherChannel.

**Примечание:** Можно также видеть эти сообщения в системном журнале при запуске команды `show log`.

Вот примеры сообщения:

```
%SPANTREE-SP-2-BLOCK_BPDU GUARD:
Received BPDU on port GigabitEthernet4/1 with BPDU Guard enabled. Disabling port.
```

```
%PM-SP-4-ERR_DISABLE:
bpdu guard error detected on Gi4/1, putting Gi4/1 in err-disable state
```

```
%SPANTREE-2-CHNMISCFG: STP loop - channel 11/1-2 is disabled in vlan 1
```

При включении восстановления "после отключения из-за ошибки" можно определить причину для состояния errDisable при запуске [команды show errdisable recovery](#). Например:

```

cat6knative#show errdisable recovery
ErrDisable Reason      Timer Status
-----
udld                    Enabled
bpduguard              Enabled
security-violatio     Enabled
channel-misconfig     Enabled
pagp-flap              Enabled
dtp-flap               Enabled
link-flap              Enabled
l2ptguard              Enabled
psecure-violation     Enabled
gbic-invalid           Enabled
dhcp-rate-limit       Enabled
mac-limit              Enabled
unicast-flood         Enabled
arp-inspection        Enabled

```

Timer interval: 300 seconds

Interfaces that will be enabled at the next timeout:

Interface	Errdisable reason	Time left(sec)
Fa2/4	bpduguard	273

## Восстановите порт с состояния errdisabled

Этот раздел предоставляет примеры того, как можно встретиться с отключенным в результате ошибки портом и как исправить его, а также краткое обсуждение нескольких дополнительных причин, что порт может стать отключенной ошибкой. Для восстановления порта с состояния errdisable сначала определите и исправьте корневую проблему, и затем реактивируйте порт. Если вы реактивируете порт перед решением проблемы корневой проблемы порты просто становятся ошибкой, отключенной снова.

### Исправьте корневую проблему

После обнаружения, почему порты были отключены, исправляют корневую проблему. Исправление зависит от проблемы инициирования. Существуют многочисленные вещи, которые могут инициировать завершение. В этом разделе рассматриваются некоторые самые значимые и типичные причины:

- Неверная конфигурация EtherChannel Для EtherChannel для работы порты, которые включены, должны иметь однотипные конфигурации. Порты должны иметь ту же VLAN, тот же режим магистрали, ту же скорость, тот же дуплекс, и так далее. Большинство различий в настройке в коммутаторе поймали и сообщают при создании канала. Если один коммутатор настроен для EtherChannel, и другой коммутатор не настроен для EtherChannel, процесс связующего дерева может завершить работу направленных портов на стороне, которая настроена для EtherChannel. На режиме EtherChannel не передает пакеты RAgP для согласования с другой стороной перед канализированием; это просто предполагает, что другая сторона направляет. Кроме того, данный пример не включает EtherChannel для другого коммутатора, но покидает эти порты как отдельные, ненаправленные порты. При отъезде другого коммутатора в этом состоянии в течение приблизительно одной минуты Протокол STP (STP) на коммутаторе, где EtherChannel включен, думает, что существует петля. Это помещает порты с

разделением каналов в состояние errdisabled. В данном примере была обнаружена петля, и порты были отключены. Выходные данные команды **show etherchannel summary** показывают, что Number of channel-groups in use является 0. Когда вы посмотрели на один из портов, которые включены, вы видите, что статусом является err-disabled:%SPANTREE-2-CHNL\_MISCFG: Detected loop due to etherchannel misconfiguration of Gi4/1

```
cat6knative#show etherchannel summary
!--- Refer to show etherchannel for more information on the command.
Flags: D - down P - in port-channel I - stand-alone s - suspended H - Hot-standby (LACP only)
R - Layer3 S - Layer2 U - in use f - failed to allocate aggregator u - unsuitable for bundling
Number of channel-groups in use: 0 Number of aggregators: 0
Group Port-channel Protocol Ports -----+-----
```

-----+----- EtherChannel был разъединен, потому что порты были размещены в errdisable на этом коммутаторе. cat6knative#show interfaces gigabitethernet 4/1 status

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gi4/1		err-disabled	100	full	1000	1000BaseSx

Для определения, какова проблема была, посмотрите на сообщение об ошибках.

Сообщение указывает, что EtherChannel встретился с петлей связующего дерева. Как этот раздел объясняет, эта проблема может произойти, когда одному устройству (коммутатор, в этом случае) включили EtherChannel вручную с использованием на режиме (в противоположность выбираемому), и другому присоединенному устройству (другой коммутатор, в этом случае) не включили EtherChannel вообще. Один способ исправить ситуацию состоит в том, чтобы установить канальный режим в выбираемый с обеих сторон соединения, и затем реактивировать порты. Затем каждая сторона формирует канал, только если обе стороны соглашаются направить. Если они не соглашаются направить, обе стороны продолжают функционировать как обычные

```
порты. cat6knative(config-terminal)#interface gigabitethernet 4/1
cat6knative(config-if)#channel-group 3 mode desirable non-silent
```

- **Дуплексное несоответствие** Несогласованность дуплексных параметров встречается довольно часто из-за невозможности автоматического согласования скорости и дуплексной передачи. В отличие от половины дуплексного устройства, которое должно ждать до, нет никаких других устройств, которые передают на одинаковом сегменте локальной сети, полудуплексное устройство передает каждый раз, когда устройство имеет что-то для передачи, независимо от других устройств. Если эта передача происходит, в то время как полудуплексное устройство передает, полудуплексное устройство считает это любым коллизия (в течение времени ожидания повторной передачи) или запоздалая коллизия (после времени ожидания повторной передачи). Поскольку дуплексный узел никогда не ожидает коллизии, эта сторона никогда не понимает, что это должно повторно передать тот отброшенный пакет. Низкое процентное отношение конфликтов обычно с полудуплексом, но не обычно с полным дуплексом. Порт коммутатора, который получает много запоздалых коллизий обычно, указывает на проблему несогласованности дуплексных параметров. Убедитесь, что порты с обеих сторон кабеля установлены в ту же скорость и дуплексный режим. **Show interfaces interface\_number** команда говорит вам скорость и дуплексный режим для Портов коммутатора Catalyst. Более поздние версии протокола CDP могут предупредить вас о несогласованности дуплексных параметров, прежде чем порт будет помещен в состояние отключения в результате ошибки. Кроме того, существуют параметры настройки на NIC, такие как функции автоматической индикации полярности,

которые могут вызвать проблему. Если вы вызываете сомнения, выключаете эти параметры настройки. Если у вас есть множественные NIC от поставщика и NIC, все, кажется, имеют ту же проблему, проверяют веб-сайт изготовителя для Комментариев к выпуску и уверены, что у вас есть последние драйверы. Другие причины запоздалых коллизий включают: Плохой NIC (с проблемами физического уровня, не просто проблемами конфигурации) Неисправный кабель Сегмент кабеля, который является слишком длинным

- **Защита портов BPDU** Порт, который использует PortFast, должен только соединиться с конечной станцией (такой как рабочая станция или сервер) а не к устройствам, которые генерируют BPDU связующего дерева, такие как коммутаторы, или мосты и маршрутизаторы, которые делают мостовое соединение. Если коммутатор получает BPDU связующего дерева на порту, который имеет протокол STPF, и защита BPDU связующего дерева включила, коммутатор помещает порт в режим errdisabled для принятия мер против потенциальных петель. PortFast предполагает, что порт на коммутаторе не может генерировать физическую петлю. Поэтому PortFast пропускает начальные проверки связующего дерева для того порта, который избегает таймаута конечных станций в загрузке. Администратор сети должен тщательно внедрить PortFast. На портах, которым включили PortFast, защита BPDU помогает гарантировать, что LAN остается исключаящее зацикливание. Данный пример показывает, как включить эту функцию. Данный пример был выбран, потому что создание ситуации отключения ошибки легко в этом случае:
 

```
cat6knative(config-if)#spanning-tree bpduguard enable
!--- Refer to spanning-tree bpduguard for more information on the command. В данном примере Коммутатор Catalyst 6509 связан с другим коммутатором (6509). Эти 6500 передают BPDU каждые 2 секунды (с использованием параметров настройки связующего дерева по умолчанию). Когда вы включаете PortFast на 6509 портах коммутатора, часах функции защиты BPDU для BPDU, которые входят на этом порту. Когда BPDU входит в порт, что означает, что устройство, которое не является конечным устройством, обнаружено на том порту, ошибка функции защиты BPDU отключает порт во избежание возможности петли связующего дерева.
cat6knative(config-if)#spanning-tree portfast enable
!--- Refer to spanning-tree portfast \(interface configuration mode\) !--- for more information on the command. Warning: Spanntree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. %PM-SP-4-ERR_DISABLE: bpduguard error detected on Gi4/1, putting Gi4/1 in err-disable state. В этом сообщении коммутатор указывает, что это получило BPDU на Порте с поддержкой PortFast (быстрый порт), и таким образом, коммутатор завершает работу порта Gi4/1.
cat6knative#show interfaces gigabitethernet 4/1 status
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gi4/1		err-disabled	100	full	1000	1000BaseSx

Необходимо выключить Характеристику PortFast, потому что этот порт является портом с неверным подключением. Соединение является неподходящим, потому что PortFast включают, и подключения коммутатора к другому коммутатору. Помните, что PortFast является только для использования на портах тем подключением к конечным станциям.

```
cat6knative(config-if)#spanning-tree portfast disable
```

- **UDLD** Протокол UDLD позволяет устройства, которые связаны через волоконно-оптические или медные Кабели Ethernet (например, Категория 5 кабельных подключений), чтобы контролировать физическую конфигурацию кабелей и обнаружить, когда существует однонаправленное соединение. Когда однонаправленное соединение

обнаружено, UDLD завершает работу затронутого порта и предупреждает пользователя. Однонаправленные соединения могут вызвать множество проблем, которые включают петли топологии связующего дерева. **Примечание:** Принцип работы протокола UDLD заключается в обмене пакетами между соседними устройствами. Оба устройства на ссылке должны поддерживать UDLD и включать UDLD на соответствующих портах. Если вам включили UDLD только на одном порту ссылки, это может также оставить конец настроенным с UDLD, чтобы перейти к состоянию errdisable. Каждый порт коммутатора, который настроен для UDLD, передает пакеты протокола UDLD, которые содержат устройство подключаемое через порт (или идентификатор порта) и соседнее устройство (или идентификаторы порта), которые замечены UDLD на том порту. Соседние порты должны видеть свое собственное устройство или идентификатор порта (эхо) в пакетах, которые получены от другой стороны. Если порт не видит свое собственное устройство или идентификатор порта во входящих Пакетах UDLD для определенного временного промежутка, ссылку считают однонаправленной. Поэтому соответствующий порт отключен и сообщение, которое подобно этому, распечатан на консоли: PM-SP-4-ERR\_DISABLE: udlld error detected on Gi4/1, putting Gi4/1 in err-disable state. Для получения дополнительной информации об операции UDLD конфигурация и команды, обращаются к [Протоколу UDLD Настройки](#) документа.

- Ошибка link-flap Откидная створка ссылки означает, что интерфейс непрерывно идет вверх и вниз. Интерфейс помещен в состояние errdisabled, если это колеблется больше чем пять раз за 10 секунд. Типичная причина откидной створки ссылки является проблемой Уровня 1, такой как неисправный кабель, несогласованность дуплексных параметров или плохой Конвертер гигабитных интерфейсов (GBIC) карта. Посмотрите на консольные сообщения или сообщения, которые передавались серверу системного журнала, которые сообщают причину для отключения порта. PM-4-ERR\_DISABLE: link-flap error detected on Gi4/1, putting Gi4/

1 in err-disable state Выполните эту команду для просмотра значений откидной створки: cat6knative#show errdisable flap-values

```
!--- Refer to show errdisable flap-values for more information on the command. ErrDisable Reason Flaps Time (sec) ----- pagp-flap 3 30 dtp-flap 3 30 link-flap 5 10
```

- Петлевая ошибка Петлевая ошибка происходит, когда пакет keeralive циклично выполнен назад к порту, который передал поддержку активности. Коммутатор передает пакетам Кеераливе все интерфейсы по умолчанию. Устройство может циклично выполнить пакеты назад к исходному интерфейсу, который обычно происходит, потому что существует логическая петля в сети, которую не заблокировало связующее дерево. Исходный интерфейс получает пакет кеераливе, который он отослал, и коммутатор отключает интерфейс (errdisable). Это сообщение происходит, потому что пакет кеераливе циклично выполнен назад к порту, который передал поддержку активности: PM-4-ERR\_DISABLE: loopback error detected on Gi4/1, putting Gi4/1 in err-disable state Пакеты Кеераливе передаются на всех интерфейсах по умолчанию в Cisco IOS Software Release основанное на 12.1EA программное обеспечение. В Cisco IOS Software Release основанное на 12.2SE программное обеспечение и позже, пакеты Кеераливе не передаются по умолчанию на волокне и интерфейсах передачи информации. Для получения дополнительной информации обратитесь к идентификатору ошибки Cisco [CSCea46385 \(только зарегистрированные клиенты\)](#). Предложенный обходной путь должен отключить пакеты Кеераливе и обновление к Cisco IOS Software Release 12.2SE или позже.
- Нарушение безопасности порта Можно использовать защиту на уровне порта с



динамично изученным и статические MAC - адреса для ограничения входного трафика порта. Для ограничения трафика можно ограничить MAC-адреса, которым позволяют передать трафик в порт. Для настройки порта коммутатора к ошибке, отключают, если существует нарушение безопасности, выполните эту команду: `cat6k#native(config-if)#switchport port-security violation shutdown`

Нарушение безопасности происходит в любой из этих двух ситуаций: Когда максимальное число безопасных MAC-адресов достигнуто на защищенном порте, и источник с MAC-адресом входного трафика отличается от любого из определенных безопасных MAC-адресов. В этом случае защита на уровне порта применяет настроенный режим нарушения. Если трафик с безопасным MAC-адресом обратиться к другому защищенному порту в той же VLAN, который настроен или изучен на одном защищенном порте, пытается. В этом случае защита на уровне порта применяет режим нарушения завершения.

- Защита L2pt Когда PDU Уровня 2 вводят туннель или порт доступа на входящем коммутаторе Edge, коммутатор перезаписывает MAC - адрес назначения PDU клиента с известной Cisco составляющий собственность адрес групповой адресации (01-00-0c-cd-cd-d0). Если туннелирование 802.1Q включено, пакеты также дважды помечены.

Внешняя метка является меткой метро клиента, и внутренняя метка является тегом VLAN клиента. Основные коммутаторы игнорируют внутренние метки и передают пакет ко всем магистральным портам в той же VLAN метро. Коммутаторы Edge на исходящей стороне восстанавливают надлежащий протокол Уровня 2 и информацию о MAC-адресе и передают пакеты в весь туннель или порты доступа в той же VLAN метро. Поэтому PDU Уровня 2 сохранены в целостности и отправлены через инфраструктуру поставщика услуг другой стороне сети заказчика. `Switch(config)#interface gigabitEthernet 0/7 l2protocol-tunnel {cdp | vtp | stp}`

Интерфейс переходит к состоянию `errdisabled`. Если инкапсулированный PDU (с составляющим собственностью MAC - адресом назначения) получен от туннельного порта или порта доступа с включенным туннелированием Уровня 2, туннельный порт закрыт для предотвращения петель. Когда настроенный порог завершения для протокола достигнут, порт также завершает работу. Можно вручную реактивировать порт (путем запуска **завершения**, последовательности **команды no shutdown**) или если восстановление "после отключения из-за ошибки" включено, операция повторена после интервала заданного времени. Интерфейс может быть восстановлен с состояния `errdisable` путем реактивирования порта с помощью **команды `errdisable recovery cause l2ptguard`**. Эта команда используется для настройки механизма восстановления от ошибки максимального значения Уровня 2 так, чтобы интерфейс мог быть принесен из отключенного состояния и позволен попробовать еще раз. Можно также установить временной интервал. Восстановление "после отключения из-за ошибки" отключено по умолчанию; когда включено, интервал времени по умолчанию составляет 300 секунд.

- Неправильный кабель SFP Порты входят в состояние `errdisable` с сообщением об ошибках `%PHY-4-SFP_NOT_SUPPORTED` при соединении Catalyst 3560 и Коммутаторов Catalyst 3750 с помощью Кабеля внутреннего соединения SFP. Cisco Catalyst 3560 Кабелей внутреннего соединения SFP (CAB-SFP-50CM =) обеспечивает недорогое, соединение Гигабитного Ethernet "точка-точка" между Catalyst 3560 Series Switch. Кабель 50 сантиметров (см) является альтернативой использованию приемопередатчиков SFP когда взаимосвязанные Catalyst 3560 Series Switch через их порты SFP по короткому расстоянию. Все коммутаторы Cisco Catalyst серии 3560 поддерживают Кабель внутреннего соединения SFP. Когда коммутатор Catalyst 3560 связан с Catalyst 3750 или

любым другим типом Модели коммутатора Catalyst, вы **не можете** использовать CAB-SFP-50CM = кабель. Можно подключить оба коммутатора с помощью медного кабеля с SFP (GLC-T) на обоих устройствах вместо CAB-SFP-50CM = кабель.

- **Нарушение безопасности 802.1X**`DOT1X-SP-5-SECURITY_VIOLATION: Security violation on interface GigabitEthernet4/8, New MAC address 0080.ad00.c2e4 is seen on the interface in Single host mode %PM-SP-4-ERR_DISABLE: security-violation error detected on Gi4/8, putting Gi4/8 in err-disable state`Это сообщение указывает, что порт на заданном интерфейсе настроен в режиме одного хоста. Любой новый хост, который обнаружен на интерфейсе, рассматривается как нарушение безопасности. Порт был отключенной ошибкой. Гарантируйте, что только один хост связан с портом. Если необходимо соединиться с IP-телефоном и хостом позади него, настройте Мультидоменный Режим аутентификации на том порте коммутатора. Мультидоменная аутентификация (MDA) режим позволяет IP-телефону и одному хосту позади IP-телефона аутентифицироваться независимо, с 802.1X, Обходом проверки подлинности MAC (MAB), или (только для хоста) находящаяся на web аутентификация. В этом приложении, Мультидоменном, обращается к двум доменам — данные и голос — и только два MAC-адреса позволены на порт. Коммутатор может разместить хост в VLAN для передачи данных и IP-телефон в голосовом VLAN, хотя они, кажется, находятся на том же порте коммутатора. Присвоение VLAN для передачи данных может быть получено из определяемых поставщиком атрибутов (VSA), полученные от AAA-сервера в аутентификации. Для получения дополнительной информации обратитесь к [Мультидоменному разделу Режима аутентификации 802.1X Настройки Аутентификацию На основе порта](#).

## Реактивируйте порты Errdisabled

Если вы не настроили восстановление "после отключения из-за ошибки" на коммутаторе, после решения проблемы корневой проблемы порты все еще отключены. В этом случае необходимо реактивировать порты вручную. Выполните **команду shutdown** и затем **никакой** командный режим интерфейса **завершения** на связанном интерфейсе для ручного реактивирования портов.

**Команда errdisable recovery** позволяет вам выбирать тип ошибок, которые автоматически реактивируют порты после указанного промежутка времени. **Команда show errdisable recovery** показывает состояние восстановления отключения из-за ошибки по умолчанию для всех возможных условий.

```
cat6knative#show errdisable recovery
ErrDisable Reason      Timer Status
-----
udld                    Disabled
bpduguard              Disabled
security-violatio     Disabled
channel-misconfig     Disabled
pagp-flap              Disabled
dtp-flap               Disabled
link-flap              Disabled
l2ptguard              Disabled
psecure-violation     Disabled
gbic-invalid           Disabled
dhcp-rate-limit       Disabled
mac-limit              Disabled
```

```
unicast-flood      Disabled
arp-inspection     Disabled
```

```
Timer interval: 300 seconds
```

```
Interfaces that will be enabled at the next timeout:
```

**Примечание:** Интервал времени ожидания по умолчанию составляет 300 секунд и, по умолчанию, функция timeout (таймаут) отключена.

Чтобы включить восстановление "после отключения из-за ошибки" и выбрать условия errdisable, выполните эту команду:

```
cat6knative#errdisable recovery cause ?
all          Enable timer to recover from all causes
arp-inspection  Enable timer to recover from arp inspection error disable
state
bpduguard    Enable timer to recover from BPDU Guard error disable
state
channel-misconfig  Enable timer to recover from channel misconfig disable
state
dhcp-rate-limit  Enable timer to recover from dhcp-rate-limit error
disable state
dtp-flap     Enable timer to recover from dtp-flap error disable state
gbic-invalid  Enable timer to recover from invalid GBIC error disable
state
l2ptguard    Enable timer to recover from l2protocol-tunnel error
disable state
link-flap    Enable timer to recover from link-flap error disable
state
mac-limit    Enable timer to recover from mac limit disable state
pagp-flap    Enable timer to recover from pagp-flap error disable
state
psecure-violation  Enable timer to recover from psecure violation disable
state
security-violation  Enable timer to recover from 802.1x violation disable
state
udld         Enable timer to recover from udld error disable state
unicast-flood  Enable timer to recover from unicast flood disable state
```

Данный пример показывает, как включить условие восстановления "после отключения из-за ошибки" защиты BPDU:

```
cat6knative(Config)#errdisable recovery cause bpduguard
```

Прекрасная характеристика этой команды - то, что при включении восстановления "после отключения из-за ошибки", списки команд общие причины, что порты были помещены в состояние отключения в результате ошибки. В данном примере заметьте, что функцией защиты BPDU была причина для завершения порта 2/4:

```
cat6knative#show errdisable recovery
ErrDisable Reason      Timer Status
-----
udld                    Disabled
bpduguard               Enabled
security-violatio      Disabled
channel-misconfig      Disabled
pagp-flap               Disabled
dtp-flap                Disabled
link-flap               Disabled
l2ptguard               Disabled
psecure-violation      Disabled
```

```
gbic-invalid           Disabled
dhcp-rate-limit       Disabled
mac-limit             Disabled
unicast-flood         Disabled
arp-inspection        Disabled
```

```
Timer interval: 300 seconds
```

```
Interfaces that will be enabled at the next timeout:
```

Interface	Errdisable reason	Time left(sec)
-----	-----	-----
Fa2/4	bpduguard	290

Если кто-либо из условий восстановления "после отключения из-за ошибки" включено, портам с этим условием реактивируют после 300 секунд. Можно также изменить этот по умолчанию 300 секунд при выдаче этой команды:

```
cat6knative(Config)#errdisable recovery interval timer_interval_in_seconds
```

Данный пример изменяет errdisable recovery interval с 300 до 400 секунд:

```
cat6knative(Config)#errdisable recovery interval 400
```

## Проверка

- **show version** версию программного обеспечения, которое используется на коммутаторе.
- *интерфейс* **show interfaces interface\_number статус** — Показывает текущий статус порта коммутатора.
- **show errdisable detect** текущие параметры функции времени ожидания errdisable и, если какой-либо из портов в настоящее время является отключенной ошибкой, причина, что они - отключенная ошибка.

## Устранение неполадок

- **show interfaces status err-disabled**, какие локальные порты вовлечены в состояние errdisabled.
- **show etherchannel summary** текущий статус EtherChannel.
- **отображать восстановление errdisable** период времени, после которого интерфейсы включены для условий errdisable.
- **show errdisable detect** причину для состояния errDisable.

Для получения дополнительной информации о решении проблем порта коммутатора обратитесь к [Устранению проблем Порта коммутатора и Интерфейсных проблем](#).

## Дополнительные сведения

- [Восстановление порта из состояния "errdisabled" на платформах CatOS](#)
- [Интерфейс находится в состоянии errdisable Поиск неполадок оборудования и распространенные вопросы по переключателям семейства Catalyst 6500/6000 Series Switches, запускающим системное программное обеспечение Cisco IOS](#)
- [Усиление функции защиты Portfast BPDU для протокола STP](#)
- [Общие сведения об обнаружении несогласованности EtherChannel](#)
- [Troubleshooting Switch Port and Interface Problems](#)

- [Поддержка продуктов для ЛВС](#)
- [Поддержка технологии коммутации локальных сетей](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)