

# Catalyst 6500 FWSM - замена модуля переключения при отказе после отказа оборудования

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Обзор](#)

[Обновление кода FWSM](#)

[Активация новой неиспользуемой сети VLAN коммутатора](#)

[Определение сетей VLAN межсетевого экрана на коммутаторе](#)

[Базовая конфигурация FWSM для аварийного переключения](#)

[Подтверждение настроек и конфигурации](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

В этом документе описана процедура настройки и обновления служебного модуля межсетевого экрана (FWSM), устанавливаемого взамен вышедшего из строя. Здесь также описан порядок настройки коммутатора Catalyst серии 6500, позволяющий свести к минимуму продолжительность простоя. Описание относится к FWSM как к одному из парных компонентов конфигурации с аварийным переключением и модулю FWSM, который уже физически заменен (подробное описание замены см. в руководстве по установке оборудования).

## Предварительные условия

### Требования

Перед выполнением процедур, описанных в настоящем документе:

убедитесь в том, что настроены параметры коммутатора.

**Примечание.** В этом документе не затрагивается первоначальная настройка FWSM и коммутатора. Предполагается, что FWSM и коммутатор до отказа оборудования исправно функционировали.

### Используемые компоненты

Приводимая в настоящем документе информация относится к служебному модулю межсетевого экрана Cisco Catalyst серии 6500.

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в

специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе в действующей сети необходимо понимать последствия выполнения любой команды.

## [Условные обозначения](#)

Подробные сведения об условных обозначениях см. в документе [Условные обозначения технических терминов Cisco](#).

## [Обзор](#)

Здесь описан порядок действий для настройки, обновления и замены модуля FSWM. В последующих разделах подробно изложены необходимые шаги.

В коммутаторе, в котором устанавливается заменяющий модуль FWSM, определите отдельную сеть VLAN как VLAN межсетевого экрана (удалите старые определения VLAN межсетевого экрана).

Подключите ПК к коммутатору Catalyst 6000 и назначьте порт коммутатора сети VLAN, которая перед этим была определена.

Установите сеанс с FWSM и включите интерфейс.

Загрузите ПО, используя ПК как TFTP-сервер. Убедитесь, что используется та же версия кода, что и на текущем активном устройстве.

Настройте основные параметры аварийного переключения на модуле FWSM и восстановите старые сети VLAN межсетевого экрана и интерфейс переключения при отказе (удалите интерфейс, настроенный для протокола TFTP). В это время происходит копирование данных конфигурации, и FWSM становится резервным модулем.

## [Обновление кода FWSM](#)

Для того, чтобы аварийное переключение действовало, два модуля FWSM должны работать с одной и той же версией кода. В случае, если заменяющий модуль FWSM поставляется с версией кода, отличной от версии кода активного межсетевого экрана, обновите код, выполнив следующие шаги:

Загрузите [программное обеспечение FWSM](#) (только для [зарегистрированных пользователей](#)) на TFTP-сервер.

## [Активация новой неиспользуемой сети VLAN коммутатора](#)

Выполните следующие действия:

Добавьте сеть VLAN на коммутаторе.

В качестве сети VLAN нельзя использовать зарезервированную сеть VLAN.

На коммутаторе под управлением ПО Cisco IOS® для добавления сети VLAN используйте команду **vlan номер\_vlan**.

На коммутаторе под управлением ПО Catalyst Operating System для добавления сети VLAN используйте команду **set vlan vlan номер\_vlan**.

Назначьте сеть VLAN порту коммутатора, к которому предполагается подключить ПК.

Для назначения сети VLAN порту при использовании ПО Cisco IOS введите следующие команды:

```
router(config)#interface type slot/port  
  
router(config-if)#switchport  
  
router(config-if)#switchport mode access  
  
router(config-if)#switchport access vlan vlan_id
```

Для назначения сети VLAN порту при использовании ПО Catalyst Operating System введите следующую команду:

```
set vlan vlan_number mod/ports
```

Старые команды межсетевого экрана скопируйте в программу «Блокнот» для создания резервной копии. Затем удалите эти команды и замените их, подставив номер сети VLAN, определенной на шагах 1 и 2.

Для программного обеспечения Cisco IOS:

```
Router(config)#firewall vlan-group firewall_group vlan_range  
  
Router(config)#firewall module module_number vlan-group firewall_group
```

Для программного обеспечения Catalyst Operating System:

```
Console> (enable) set vlan vlan_list firewall-vlan mod_num
```

Включите интерфейс на модуле FWSM и укажите IP-адрес:

```
nameif interface interface_name security_lvl  
  
ip address interface_name ip_address [mask]
```

```
interface interface_name
```

```
fwsn(config-interface) no shutdown
```

Проверка связи между FWSM и ПК посредством эхозапроса. Для загрузки изображения с TFTP-сервера при подтверждении наличия связи используйте команду `copy`. По завершении загрузки перезагрузите модуль FWSM.

```
FWSM#copy tftp://server[/path]/filename flash:
```

Например, введите команду в следующем виде:

```
FWSM#copy tftp://209.165.200.226/cisco/c6svc-fwm-k9.2-1-1.bin flash:
```

## Определение сетей VLAN межсетевого экрана на коммутаторе

Восстановите команды, которые были удалены на [шаге 1](#) процедуры обновления кода FWSM.

Для программного обеспечения Cisco IOS:

```
Router(config)#firewall vlan-group firewall_group vlan_range
```

```
Router(config)#firewall module module_number vlan-group firewall_group
```

Для программного обеспечения Catalyst Operating System:

```
Console> (enable)set vlan vlan_list firewall-vlan mod_num
```

## Базовая конфигурация FWSM для аварийного переключения

Чтобы подготовить модуль FWSM к восстановлению в составе пары, выполните ряд базовых настроек FWSM. После этого перенастройте группы или сети VLAN межсетевого экрана коммутатора, чтобы восстановить его в составе пары аварийного переключения.

Удалите старый оператор `nameif` и IP-адрес, определенные на [шаге 4](#) процедуры «Активация новой неиспользуемой сети VLAN коммутатора».

Определите устройство как первичное или вторичное.

```
FWSM(config)#fail lan unit {primary|secondary}
```

Чтобы настроить аварийное переключение интерфейса VLAN для многоконтекстного режима, введите эту команду в системном пространстве выполнения:

```
primary(config)#failover lan interface interface_name vlan vlan
```

Для задания IP-адреса интерфейса аварийного переключения введите следующую команду:

```
primary(config)#failover interface ip failover_interface ip_address mask standby  
  
ip_address
```

Включите аварийное переключение:

```
FWSM(config)#failover
```

Пример выходных данных.

```
FWSM(config)#failover lan unit secondary  
FWSM(config)#failover interface ip fover 10.1.1.10 255.255.255.0 standby  
10.1.1.11  
FWSM(config)#failover LAN Interface fover vlan 50  
FWSM(config)#failover
```

Команда выведет следующие данные:

```
FWSM(config)#failover lan unit secondary  
FWSM(config)#failover interface ip fover 10.1.1.10 255.255.255.0 standby  
10.1.1.11  
FWSM(config)#failover LAN Interface fover vlan 50  
FWSM(config)#failover
```

## Подтверждение настроек и конфигурации

[Интерпретатор выходных данных](#) (OIT), доступный только [зарегистрированным](#) пользователям, поддерживает некоторые команды **show**. Посредством OIT можно анализировать выходные данные команд **show**.

Выполните следующую команду **show**:

```
fws(config)#show failover  
Failover On  
Failover unit Primary  
Failover LAN Interface fover Vlan 150  
Unit Poll frequency 15 seconds  
Interface Poll frequency 15 seconds  
Interface Policy 50%  
Monitored Interfaces 249 of 250 maximum  
Config sync: active  
Last Failover at: 10:58:08 Apr 15 2004  
  This host: Primary - Standby  
    Active time: 0(sec)  
    admin Interface inside (10.6.8.91): Normal  
    admin Interface outside (70.1.1.2): Normal  
  Other host: Secondary - Active  
    Active time: 2232 (sec)  
    admin Interface inside (10.6.8.100): Normal
```

```
admin Interface outside (70.1.1.3): Normal
```

Убедитесь, что для данного хоста (`This host`) сообщается дежурный режим (`standby`). Также проверьте, проходят ли эхозапросы на устройства с ваших интерфейсов от FWSM. Чтобы перевести новое устройство в активный режим, используйте команду **no active failover**.

На активном модуле введите следующую команду, чтобы переключить его на резервный модуль:

```
primary(config)#no failover active
```

Для того, чтобы форсировать переход резервного модуля в активное состояние, введите на нем следующую команду:

```
secondary(config)#failover active
```

Дополнительные сведения о параметрах и устранении неполадок аварийного переключения см. в разделе [Использование аварийного переключения](#).

## Дополнительные сведения

- [Поддержка служебного модуля межсетевого экрана для серии Cisco Catalyst 6500](#)
- [Cisco Systems — техническая поддержка и документация](#)