



# Сервисный модуль межсетевого экрана для Cisco Catalyst 6500 Series

## Зачем может потребоваться сервисный модуль межсетевого экрана для Cisco Catalyst 6500 Series?

Сервисный модуль межсетевого экрана (FWSM) для Cisco® Catalyst® 6500 Series позволяет заказчикам воспользоваться последними технологическими достижениями в области технологий построения межсетевых экранов. Он обладает следующими функциональными особенностями:

### 1. Высокая масштабируемость и производительность

- 100 000 соединений/с и 2,8 миллиона пакетов/с

### 2. Беспрецедентная защита на уровнях 2-7

- Интеграция средств поддержки частной виртуальной локальной сети между FWSM и Cisco Catalyst 6500 Series для простоты реализации политики безопасности
- Расширенные функции межсетевого экрана, включая проверку трафика в соответствии с используемыми приложениями и протоколами

### 3. Каждый порт сетевого устройства становится портом безопасности

- Каждый модуль FWSM работает совместно с другими модулями для обеспечения эффективной защиты всего сетевого устройства

### 4. Развертывание новых сервисов с минимальными эксплуатационными издержками

В соответствии с интегрированным подходом модуль Cisco FWSM обладает средствами поддержки виртуализации и обеспечения высокой доступности. Расширение функциональности решений выполняется путем введения дополнительных функций. Данный интегрированный подход позволяет максимально увеличить коэффициент окупаемости инвестиций за счет следующих особенностей:

- **Возможность внедрения в существующую сеть.** Все модули FWSM используют существующую инфраструктуру для предоставления новых сервисов.
- **Упрощение обслуживания и управления.** Интеграция сервисных модулей в один корпус обеспечивает удобство использования и поддержки для администраторов сети.
- **Сокращение эксплуатационных расходов.** Снижение общих расходов на электроэнергию и кабели.

## Какие задачи необходимо решить?

При анализе полного цикла развертывания сети можно отметить, что первоначальные расходы, связанные с покупкой оборудования, составляют относительно небольшую долю (20%) совокупной стоимости владения по сравнению с текущими эксплуатационными издержками (80%). Кроме этих издержек существуют дополнительные издержки в связи с неиспользованными возможностями, вызванными отсутствием сервисов по той причине, что организация не вложила средства в развитие необходимых технологий. Эксплуатационные издержки и издержки в связи с неиспользованными возможностями намного превышают сумму, сэкономленную при покупке более дешевого коммутатора с меньшим набором функций/сервисов.

Интегрированный подход к разработке модулей для коммутатора Cisco Catalyst 6500 Series обеспечивает защиту капиталовложений в платформу и снижение эксплуатационных издержек, а также позволяет предотвратить возникновение издержек в связи с неиспользованными возможностями.

**Капитальные затраты\***  
(20%)



**Эксплуатационные издержки\***  
(80%)

Устранение неполадок  
Обслуживание  
Обновление программного обеспечения  
Обучение технического персонала

**Издержки в связи с неиспользованными возможностями**

Упущенные или отложенные деловые возможности из-за недоступности технологий

**\*Источник:**  
*Momenta Research*

Модуль FWSM для Cisco Catalyst 6500 Series позволяет снизить совокупную стоимость владения **сетью** за счет следующих особенностей:

- Упрощение инфраструктуры;
- Максимальное увеличение коэффициента окупаемости инвестиций;
- Поддержка средств обеспечения безопасности на всех уровнях;
- Внедрение новых сервисов.

## Модуль FWSM для Cisco Catalyst 6500 Series

- Архитектура интегрированного сервисного модуля
- Высокая производительность и масштабируемость, уменьшение задержек
- Виртуализация сервисов межсетевого экрана
- Прозрачные межсетевые экраны (уровень 2)
- Высокая доступность
- Гибкие средства проверки трафика с учетом состояния протокола



# Сервисный модуль межсетевого экрана для Cisco Catalyst 6500 Series

Краткий обзор

## Преимущества модуля FWSM для Cisco Catalyst 6500 Series

<b>Интегрированные сервисы</b>	<b>Улучшение защиты и снижение совокупной стоимости владения</b> Модуль FWSM используется с существующими коммутаторами Cisco Catalyst 6500 Series или маршрутизаторами 7600 Series и обеспечивает упрощение инфраструктуры, максимальное повышение коэффициента окупаемости инвестиций, внедрение новых сервисов и обеспечение защиты на всех уровнях. Любой физический порт коммутатора может быть сконфигурирован для работы с использованием политик и средств защиты межсетевого экрана, что обеспечивает простоту развертывания и не требует установки дополнительного оборудования, дополнительных источников питания и кабелей.
<b>Высокая производительность и масштабируемость, уменьшение задержек</b>	<b>Сохранение работоспособности при увеличении объема сетевого трафика и защита приложений, чувствительных к задержкам</b> Один модуль Cisco FWSM обеспечивает обработку 100 000 соединений в секунду, пропускную способность 5 Гбит/с и поддерживает 1 миллион соединений одновременно. Возможно объединение нескольких модулей FWSM в кластер путем создания статических виртуальных локальных сетей (VLAN) или с использованием функции маршрутизации на основе правил, предоставляемой программным обеспечением Cisco IOS®, для направления трафика через эти модули. В одном корпусе сетевого устройства могут быть установлены до 4 модулей FWSM, обеспечивающих суммарную пропускную способность 20 Гбит/с. Один модуль FWSM поддерживает до 1000 (256 на контекст), а один корпус – до 4000 виртуальных интерфейсов. Кроме того, в корпусе Cisco Catalyst 6500 Series могут использоваться два модуля контроля приложений (Application Control Engine, ACE) Cisco для распределения нагрузки между тремя модулями FWSM, что обеспечивает пропускную способность более 15 Гбит/с. Все функции межсетевого экрана применяются на всей магистрали коммутатора, обеспечивая минимальную задержку (30 мс для небольших кадров). Модуль Cisco FWSM выполнен на базе высокоскоростных сетевых процессоров, которые обеспечивают высокую производительность и при этом предоставляют гибкость, свойственную процессорам общего назначения.
<b>Виртуализация сервисов межсетевого экрана</b>	<b>Снижение затрат и сложности управления по мере расширения сети</b> Один модуль FWSM с помощью программного обеспечения Cisco FWSM версии 3.1 можно разделить на 250 виртуальных межсетевых экранов (контекстов защиты), которые позволяют поставщикам услуг и крупным предприятиям устанавливать политики для разных заказчиков или функциональных зон (например, ДМЗ) в одной физической инфраструктуре, что обеспечивает снижение затрат и сложности управления несколькими устройствами. Диспетчер ресурсов обеспечивает высокую доступность за счет ограничения использования ресурсов для каждого контекста. Механизмы ролевого контроля доступа позволяют нескольким ИТ-администраторам выполнять настройку и управление политиками безопасности на сетевом и прикладном уровнях. Используемые на границе с сетью Интернет виртуальные межсетевые экраны могут объединяться с виртуальными устройствами маршрутизации/ретрансляции (VRF) для полного разделения трафика и обеспечения безопасности магистральной сети. Также обеспечивается поддержка протоколов маршрутизации RIP, OSPF и iBGP.
<b>Прозрачные межсетевые экраны (уровень 2)</b>	<b>Упрощение развертывания</b> Межсетевые экраны уровня 2 позволяют существенно упростить развертывание системы безопасности в центре обработки данных с помощью настройки общих наборов правил, прозрачных для защищаемых хостов. Кроме того, межсетевые экраны уровня 2 внедряются в существующие сети без изменений на уровне 3 и обеспечивают прозрачную передачу трафика уровня 3 от маршрутизаторов, обеспечивая совместимость с протоколами HSRP, VRRP, GLBP, протоколами с групповой адресацией, IPX, MPLS и BPDU. Модуль Cisco FWSM поддерживает одновременное использование как прозрачных, так и маршрутизирующих межсетевых экранов, предоставляя самые гибкие возможности развертывания сети.
<b>Высокая доступность</b>	<b>Надежные функции защиты корпоративных центров обработки данных</b> Предусмотрена возможность внедрения модулей Cisco FWSM в парах для обеспечения функций непрерывной работы с сохранением состояния соединения, предоставляющих гибкую защиту критически-важных сетевых сред. Поддерживаются конфигурации устройств «Активное-Резервное» и «Активное-Активное» (программное обеспечение Cisco FWSM версии 3.1).
<b>Тщательная проверка трафика с учетом состояния протокола</b>	<b>Лучшие из представленных на рынке функции межсетевого экрана и широкая поддержка протоколов</b> Модуль Cisco FWSM основан на технологии межсетевых экранов Cisco PIX®, которая предоставляет сервисы тщательной проверки трафика с учетом состояния протокола и функции обеспечения безопасности, такие как проверка соответствия стандартам, защита от атак типа «отказ в обслуживании» и интеллектуальная проверка приложений. Кроме того, технология межсетевых экранов Cisco PIX® предоставляет средства контроля прикладных Интернет-протоколов, протоколов приложений центра обработки данных и мультимедиа, а также VoIP.
<b>Сертификат ФСТЭК России</b>	Модуль Cisco FWSM является средством защиты от несанкционированного доступа к информации, не содержащей сведений, составляющих государственную тайну.

## Почему Cisco?

Коммутаторы Cisco Catalyst 6500 Series являются самыми распространенными и лидирующими в отрасли устройствами. Добавление высокопроизводительного полнофункционального сервисного модуля межсетевого экрана предоставляет беспрецедентные возможности и непревзойденную гибкость. Cisco предоставляет самый широкий в отрасли набор функций защиты, интегрируемых в структуру сети.