О данном руководстве

Настоящее предисловие содержит следующие разделы.

- Цели документа, стр. i
- Аудитория, стр. i
- Предупреждения перед установкой, стр. i
- Получение документации и подача запроса на обслуживание, стр. vi

Цели документа

Данное руководство содержит указания по выполнению процедуры технического обслуживания Cisco ASA 5580.

Аудитория

Это руководство предназначено для сетевых администраторов, устанавливающих межсетевые экраны.

Предупреждения перед установкой

Перед установкой корпуса обязательно ознакомьтесь с документом *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA 5580*, который поставляется вместе с устройством. Этот документ содержит важные сведения по безопасности. В данном разделе приведены следующие предупреждения.

- Предупреждение об отключении питания переменного тока, стр. ii
- Предупреждение о снятии украшений, стр. ii
- Предупреждение об использовании антистатического браслета, стр. ii
- Предупреждение о работе в грозу, стр. ii
- Предупреждение об инструкциях по установке, стр. iii
- Предупреждение о шасси для монтажа в стойку и обслуживания, стр. iii
- Предупреждение о защите от короткого замыкания, стр. iii

- Предупреждение о схемах БСНН, стр. iii
- Предупреждение о заземляющем проводе, стр. iii
- Предупреждение о панелях-заглушках и закрывающих панелях, стр. iv
- Предупреждение об утилизации продукта, стр. iv
- Предупреждение о защите от короткого замыкания, стр. iv
- Предупреждение о соответствии местным и национальным электротехническим правилам и нормам, стр. iv
- Предупреждение о системе электропитания телефонных сетей, стр. iv
- Несколько кабелей питания, стр. iv
- Предупреждение об автоматическом выключателе (15 A), стр. v
- Предупреждение о заземлении оборудования, стр. v
- Требования к защитному кожуху, стр. v
- Требования к панелям-заглушкам и закрывающим панелям, стр. v

Предупреждение об отключении питания переменного тока

Предупреждение **Перед выполнением работ на корпусе или рядом с блоками питания отсоедините кабель питания на блоках переменного тока.** Заявление 246.

Предупреждение о снятии украшений

Предупреждение **Перед выполнением работ с оборудованием, подключенным к источнику питания, снимите украшения (включая кольца, шейные цепочки и часы). При соприкосновении с проводом под напряжением и заземлением металлические предметы нагреваются, что может вызвать тяжелые ожоги или приваривание металлического предмета к контакту.** Заявление 43.

Предупреждение об использовании антистатического браслета

Предупреждение **Во время данной процедуры наденьте заземляющий антистатический браслет, чтобы не допустить повреждения платы разрядом статического электричества. Не касайтесь объединительной платы незащищенной рукой или металлическим инструментом во избежание удара электрическим током.** Заявление 94.

Предупреждение о работе в грозу

Предупреждение **Запрещается использовать систему, а также подключать или отключать кабели во время грозовой помехи.** Заявление 1001.

Предупреждение об инструкциях по установке

Предупреждение **Ознакомьтесь с инструкциями по установке перед тем, как подключать систему к источнику питания.** Заявление 1004.

Предупреждение о шасси для монтажа в стойку и обслуживания

Предупреждение **Для предотвращения травм при монтаже или обслуживании данного устройства в стойке необходимо принять особые меры предосторожности, обеспечивающие устойчивость системы. Соблюдайте следующие правила техники безопасности. Данное устройство следует устанавливать в нижней части стойки, если оно является единственным устройством в стойке. При установке устройства в частично заполненную стойку загружайте стойку снизу вверх, причем самые тяжелые компоненты должны находиться снизу. Если к стойке прилагаются стабилизаторы, установите их до начала монтажа или обслуживания устройства в стойке.** Заявление 1006.

Предупреждение о защите от короткого замыкания

Предупреждение **Для данного изделия требуется защита от короткого замыкания (сверхтока), обеспечиваемая в качестве элемента электрооборудования здания. Монтаж должен осуществляться только в соответствии с государственными и местными правилами электромонтажных работ.** Заявление 1045.

Предупреждение о схемах БСНН

Предупреждение **Для исключения поражения электрическим током не подключайте безопасные схемы особо низкого напряжения (БСНН) к схемам с напряжением телефонной сети. В портах LAN имеются схемы БСНН, а в портах WAN имеются схемы с напряжением телефонной сети. В некоторых портах LAN и WAN используются разъемы RJ-45. Будьте внимательны, подключая кабели.** Заявление 1021.

Предупреждение о заземляющем проводе

Предупреждение **Это оборудование подлежит заземлению. Никогда не повреждайте провод заземления и не эксплуатируйте оборудование без правильно смонтированного провода заземления. При возникновении любых сомнений по поводу заземления обратитесь в соответствующий орган по контролю электрооборудования или к электрику.** Заявление 1024.

Предупреждение о панелях-заглушках и закрывающих панелях

Предупреждение **Панель-заглушка и закрывающие панели выполняют три важные функции: предотвращают возможность электрического удара при контакте с оборудованием, установленным в корпусе, сдерживают электромагнитные помехи (EMI), которые могут нарушить работу другого оборудования, а также помогают оптимизировать путь прохождения охлаждающего воздуха в корпусе. Не включайте систему, пока не будут установлены все платы, панели-заглушки, задняя и передняя панели.** Заявление 1029.

Предупреждение об утилизации продукта

Предупреждение **Утилизация данного продукта должна проводиться в соответствии со всеми государственными законами и нормами.** Заявление 1040.

Предупреждение о защите от короткого замыкания

Предупреждение **Для данного изделия требуется защита от короткого замыкания (сверхтока), обеспечиваемая в качестве элемента электрооборудования здания. Монтаж должен осуществляться только в соответствии с государственными и местными правилами электромонтажных работ.** Заявление 1045.

Предупреждение о соответствии местным и национальным электротехническим правилам и нормам

Предупреждение **Установка оборудования должна производиться в соответствии с местными и национальными электротехническими правилами и нормами.** Заявление 1074.

Предупреждение о системе электропитания телефонных сетей

Предупреждение **Устройство рассчитано на работу с системами электропитания телефонных сетей.** Заявление 19.

Несколько кабелей питания

Предупреждение **Данное устройство имеет несколько кабелей питания. Для снижения риска поражения электрическим током при обслуживании устройства отсоедините кабель питания разветвителя, к которому подключено устройство.** Заявление 137.

Предупреждение об автоматическом выключателе (15 A)

Предупреждение **Это изделие относится к электрооборудованию здания и рассчитано на защиту от короткого замыкания (перегрузка по току). Убедитесь, что используется плавкий предохранитель или автоматический выключатель не выше 120 В переменного тока и 15 А для США (240 В переменного тока, 10 А по международным стандартам) на фазовых проводах (на всех токонесущих проводах).** Заявление 13.

Предупреждение о заземлении оборудования

Предупреждение **Данное оборудование должно быть заземлено. Убедитесь, что шасси маршрутизатора электрически подключены к заземлению.** Заявление 39.

Требования к защитному кожуху

Предупреждение **Защитный кожух является неотъемлемой частью продукта. Не используйте устройство без защитного кожуха. Эксплуатация устройства без защитного кожуха делает недействительными утверждения безопасности и создает риск возгорания и поражения электрическим током.** Заявление 117.

Требования к панелям-заглушкам и закрывающим панелям

Предупреждение **Панель-заглушка и закрывающие панели выполняют три важные функции: предотвращают возможность электрического удара при контакте с оборудованием, установленным в корпусе, сдерживают электромагнитные помехи (EMI), которые могут нарушить работу другого оборудования, а также помогают оптимизировать путь прохождения охлаждающего воздуха в корпусе. Не включайте систему, пока не будут установлены все платы, панели-заглушки, задняя и передняя панели.** Заявление 142.

Источники информации по безопасности и предупреждениям

Информация о безопасности и предупреждения приведены в документе *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA 5580*, который поставляется вместе с продуктом. В этом документе приведена информация о соответствии международным нормативным требованиям и о безопасности для многофункциональное устройство обеспечения безопасности. В нем также есть переводы предупреждений по технике безопасности.

Получение документации и подача запроса на обслуживание

Сведения о получении документации, подаче запроса на обслуживание и сборе дополнительной информации см. в ежемесячном выпуске *Что нового в документации к продукции Cisco* (перечислена также вся новая и измененная техническая документация Cisco), который доступен по адресу:

http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html

Подпишитесь на RSS-рассылку *Новое в документации по продуктам Cisco*, чтобы получать свежие новости и просматривать их в приложении для чтения RSS-канал является бесплатной услугой. В настоящее время Cisco поддерживает RSS версии 2.0.

ГЛАВА 1

Вводная информация о ASA 5580

Перед началом каких-либо работ, описанных в данном руководстве, прочтите его полностью.

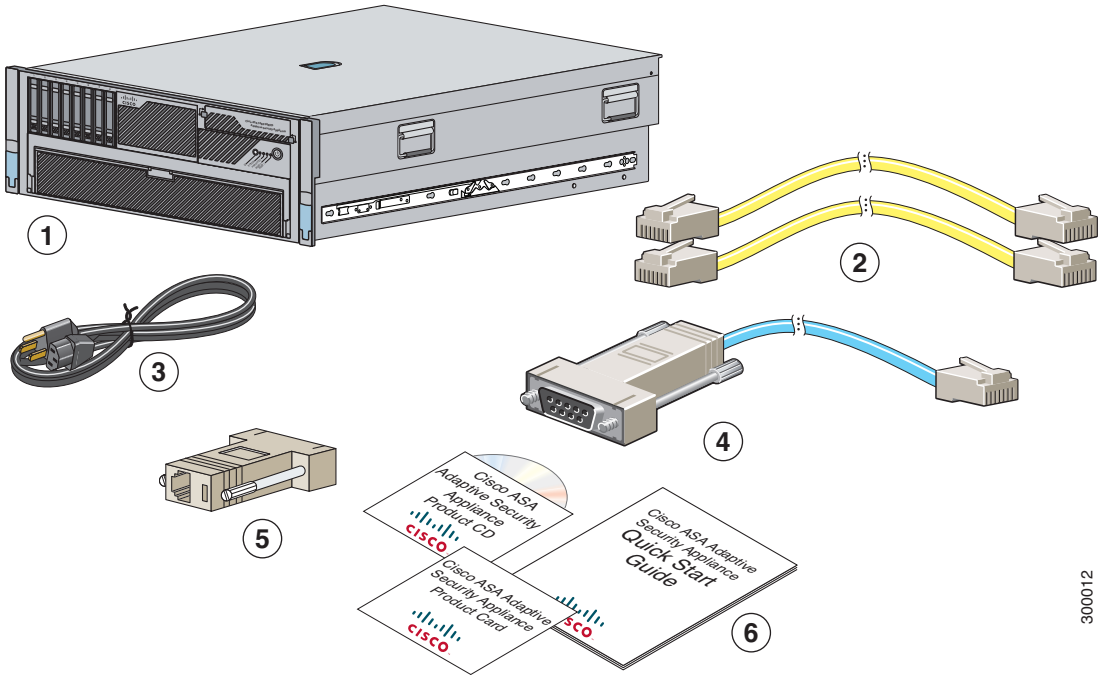
Предупреждение **К установке, замене и обслуживанию этого оборудования допускается только квалифицированный и специально обученный персонал.** Заявление 49.

Внимание! Прочтите предупреждения о безопасности в разделе *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA 5580* и строго соблюдайте правила безопасности при выполнении указанных действий.

В этой главе описывается продукт и требования, предъявляемые к памяти. Она состоит из следующих разделов.

- Комплектация, стр. 1-2
- Варианты моделей, стр. 1-3
- Обзор передней и задней панели, стр. 1-3
- Внутренние компоненты, стр. 1-8
- Диагностическая панель, стр. 1-9
- Сетевые интерфейсы, стр. 1-10
- Технические характеристики, стр. 1-14

Комплектация



1	Корпус серии ASA 5580	**2**	Адаптер RJ-45 — DB-9
3	2 желтых кабеля Ethernet	**4**	CD-диск с документацией и программным обеспечением
5	Адаптер терминала ПК синего консольного кабеля		

В дополнение к содержимому, показанному на рисунке выше, комплектация ASA 5580 включает системный набор направляющих. Системный набор направляющих содержит следующие элементы:

- 2 суппорта;
- 2 направляющих корпуса;
- 4 браслета на липучках;
- 6 стяжек;
- один рычаг управления кабелбной системой;
- пакет дополнительных деталей (винтов и т. д.);
- один стопорный кронштейн рычага управления кабельной системой.

Варианты моделей

Многофункциональное устройство защиты Cisco ASA представлено в 2 моделях.

- ASA 5580-20 — с 2 процессорами.
- ASA 5580-40 — с 4 процессорами.

5580-40 также с большим количеством DRAM по умолчанию.

Информацию по модернизации ASA 5580-20 до ASA 5580-40 см. в разделе «Обновление ASA 5580-20 до ASA 5580-40» на стр. 4-14.

Обзор передней и задней панели

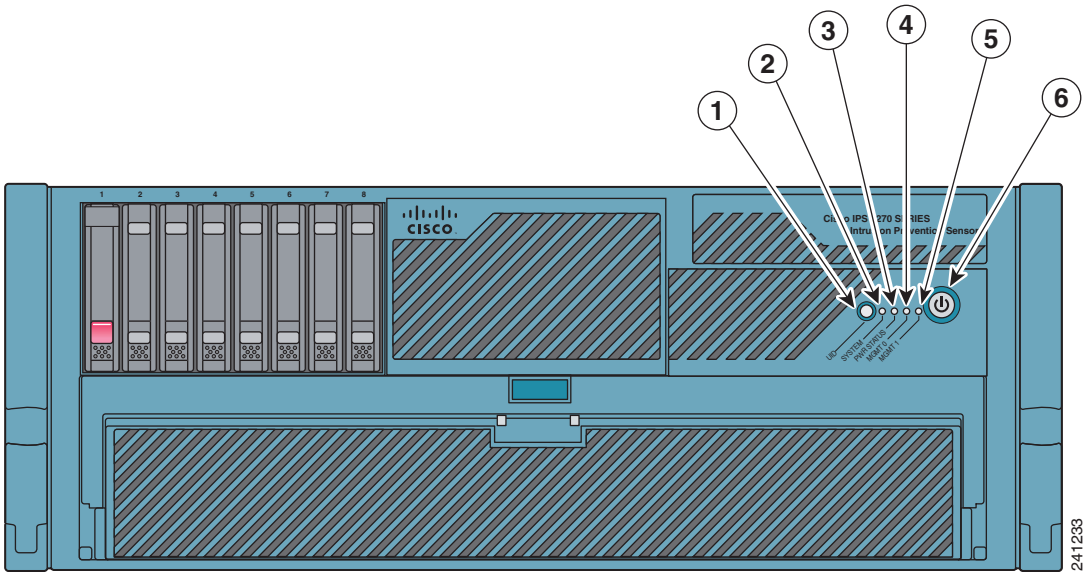
В этом разделе описаны передняя и задняя панели. Раздел включает следующие темы.

- Передняя панель, стр. 1-3
- Задняя панель, стр. 1-5

Передняя панель

Рисунок 1-1 демонстрирует переднюю панель.

Рисунок 1-1 Передняя панель



1	Индикатор активности	**2**	Индикатор системы
3	Индикатор состояния питания	**4**	Индикатор управления 0/0
5	Индикатор управления 0/1	**6**	Питание

Таблица 1-1 содержит описание коммутаторов и индикаторов передней панели на ASA 5580.

Таблица 1-1 Коммутаторы и индикаторы передней панели

Индикатор	Описание
Активный[1]	Отображает активное или резервное состояние обработки отказа корпуса: • Включено — активное состояние обработки отказа. • Выключено — резервное состояние обработки отказа.
Индикатор системы	Показывает внутреннее состояние системы. • Зеленый — система включена. • Мигающий оранжевый — ухудшение работоспособности системы. • Мигающий красный — критическое состояние системы. • Не горит — система выключена.
Индикатор состояния питания	Показывает состояние блока питания. • Зеленый — блок питания включен. • Мигающий оранжевый — ухудшение работоспособности блока питания. • Мигающий красный — критическое состояние блока питания. • Не горит — блок питания отключен.
Индикатор управления 0/0	Отображает состояние порта управления. • Зеленый — подключено к сети. • Мигающий зеленый — подключено с активностью по сети. • Не горит — сетевое соединение отсутствует.
Индикатор управления 0/1	Отображает состояние порта управления. • Зеленый — подключено к сети. • Мигающий зеленый — подключено с активностью по сети. • Не горит — сетевое соединение отсутствует.
Выключатель и индикатор питания	Включение и выключение питания. • Оранжевый — система подключена к переменному току и находится в режиме ожидания. • Зеленый — система подключена к переменному току и включена. • Не горит — система не подключена к переменному току.

1. На автономном устройстве эта кнопка всегда включена. В парах «активный/резервный» она включена для активного устройства и выключена для резервного устройства. В «активный/активный» парах она включена для любого устройства с активной группой обработки отказа. Кроме того, если при использовании программного обеспечения горит кнопка (поскольку оно активно или автономно), нажатие кнопки ничего не изменит. Она будет гореть. Если при использовании программного обеспечения кнопка не горит, нажатие кнопки включит ее. Повторное нажатие кнопки снова ее выключит.

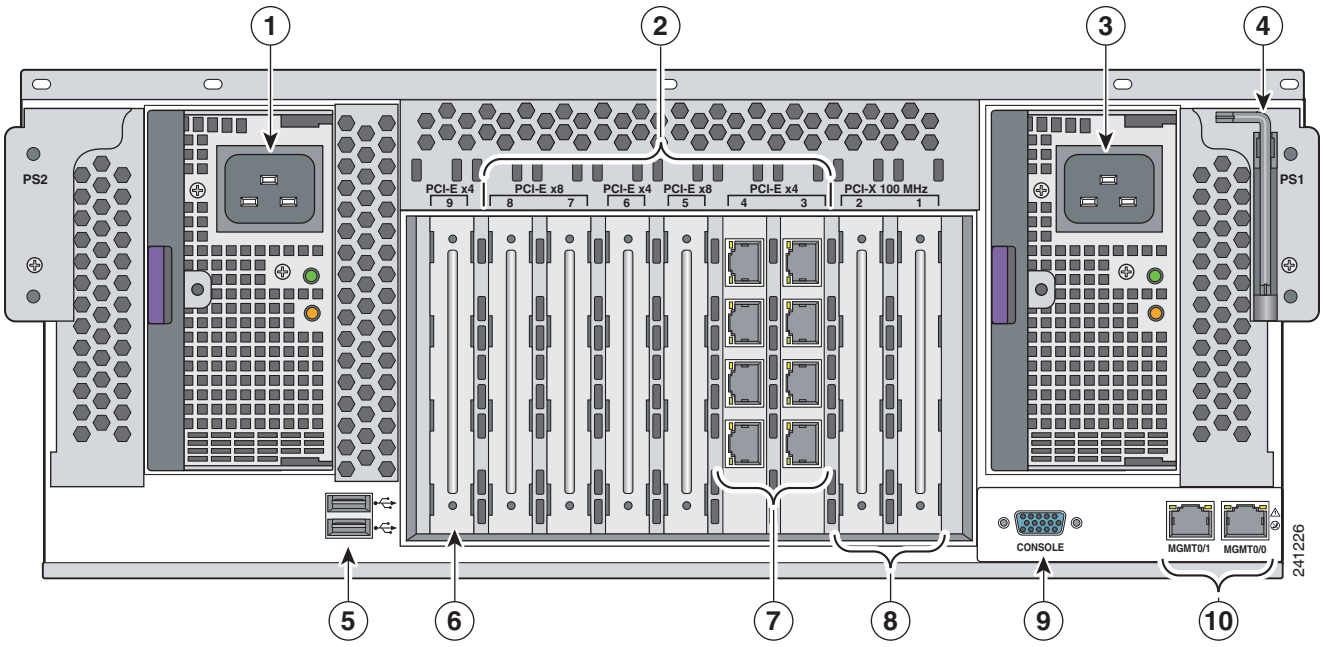
Задняя панель

- Обзор задней панели, стр. 1-5
- Индикаторы активности порта Ethernet, стр. 1-6
- Индикаторы блока питания, стр. 1-7

Обзор задней панели

Рисунок 1-2 демонстрирует заднюю панель.

Рисунок 1-2 Задняя панель



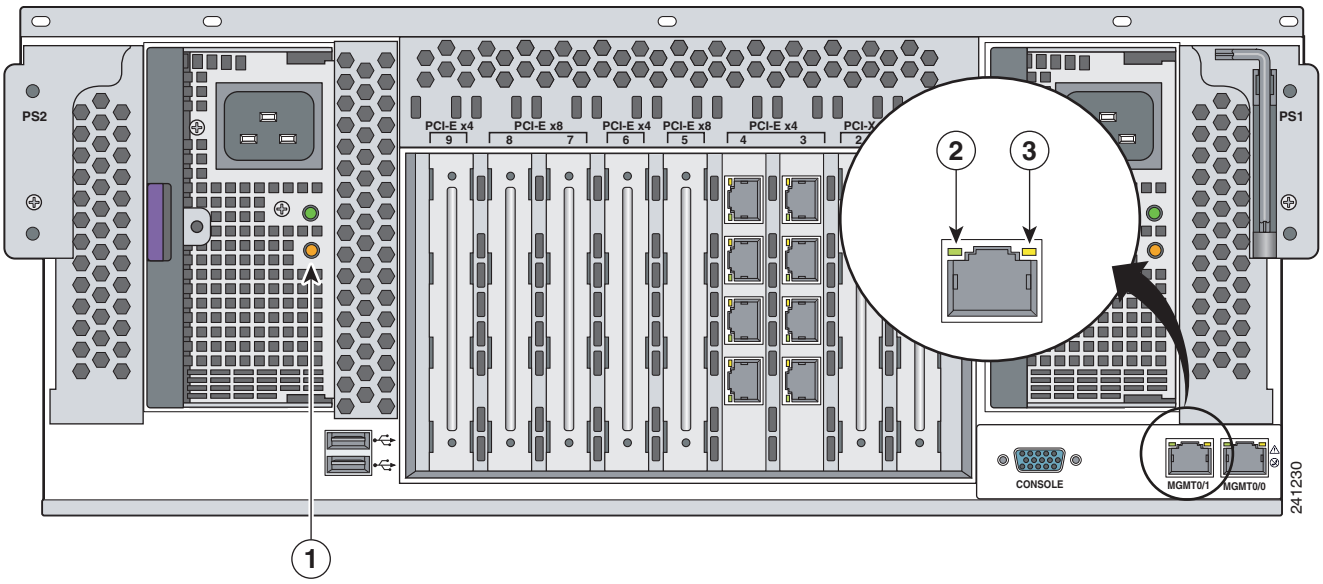
1	Источник питания	**2**	Слоты расширения интерфейса
3	Источник питания	**4**	Отвертка Torx T-15
5	Порты USB	**6**	Защищенный слот
7	Образец заполненного слота	**8**	Защищенный слот
9	Порт консоли	**10**	Порты управления

Дополнительные сведения о сетевых интерфейсах см. в разделе «Сетевые интерфейсы» на стр. 1-10.

Индикаторы активности порта Ethernet

Рисунок 1-3 демонстрирует индикаторы активности портов Ethernet, с 2 индикаторами на каждый порт и индикаторами блока питания.

Рисунок 1-3 Индикаторы на задней панели



1	Индикатор питания	**2**	Индикатор соединения
3	Индикатор активности		

Таблица 1-2 содержит описание индикаторов порта Ethernet. Варианты поведения индикаторов порта зависят от типа порта: порт управления, порт в интерфейсной плате Gigabit Ethernet, порт в оптоволоконной интерфейсной плате 10 Gigabit Ethernet или порт в оптоволоконной интерфейсной плате Gigabit Ethernet.

Таблица 1-2 Индикаторы порта Ethernet

Индикатор	Описание
Gigabit Ethernet	Зеленый (вверху): канал к сети Мигающий зеленый (вверху): установлен канал с активностью по сети Оранжевый (внизу): скорость 1 000 Зеленый (внизу): скорость 100 Не горит (внизу): скорость 10

Таблица 1-2 Индикаторы порта Ethernet (продолжение)

Индикатор	Описание
Оптоволоконный 10 Gigabit Ethernet (один индикатор)	Зеленый: канал к сети Мигающий зеленый: установлен канал с активностью по сети
Порт управления	Зеленый (справа): канал к сети Мигающий зеленый (слева): установлен канал с активностью по сети

Индикаторы блока питания

Таблица 1-3 содержит описание индикаторов блока питания.

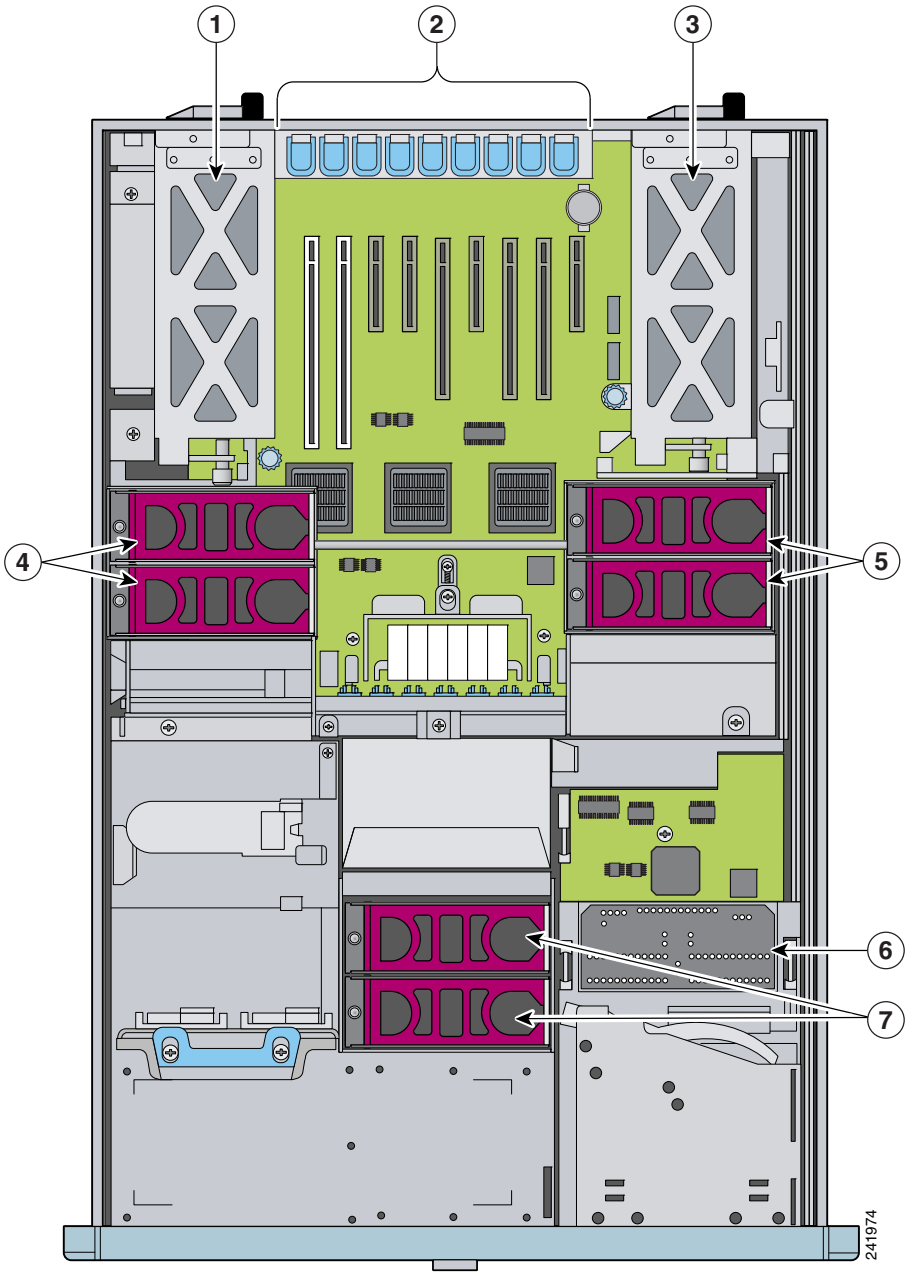
Таблица 1-3 Индикаторы блока питания

Индикатор сбоя 1 Оранжевый	Индикатор питания 2 Зеленый	Описание
Выкл.	Выкл.	Отсутствие питания переменного тока к любому блоку питания
Мигает	Выкл.	Сбой блока питания (сверхток)
Вкл.	Выкл.	Отсутствие питания переменного тока к этому блоку питания
Выкл.	Мигает	• Присутствие переменного тока • Режим ожидания
Выкл.	Вкл.	Нормальная

Внутренние компоненты

Рисунок 1-4 демонстрирует внутренние компоненты ASA 5580.

Рисунок 1-4 Внутренние компоненты



1, 3	Источник питания	**4, 5, 7**	Вентиляторы
2	Слоты расширения интерфейса	**6**	Диагностическая панель

Диагностическая панель

Индикаторы на передней панели указывают на состояние высокой работоспособности аппаратного обеспечения. Индикаторы диагностической панели определяют наличие ошибки, события или неполадки в отдельных компонентах. Все индикаторы не горят, если в одном из компонентов происходит неполадка.

Примечание При снятии крышки корпуса для осмотра диагностической панели не выключайте питание у ASA 5580. Выключение питания у ASA 5580 отключает индикаторы диагностической панели.

Рисунок 1-5 демонстрирует диагностическую панель. Информацию по местоположению диагностической панели в корпусе ASA 5580 см. в разделе «Внутренние компоненты» на стр. 1-8. Для получения информации о доступе к диагностической панели см. раздел «Доступ к диагностической панели» на стр. 4-4.

Рисунок 1-5 Диагностическая панель

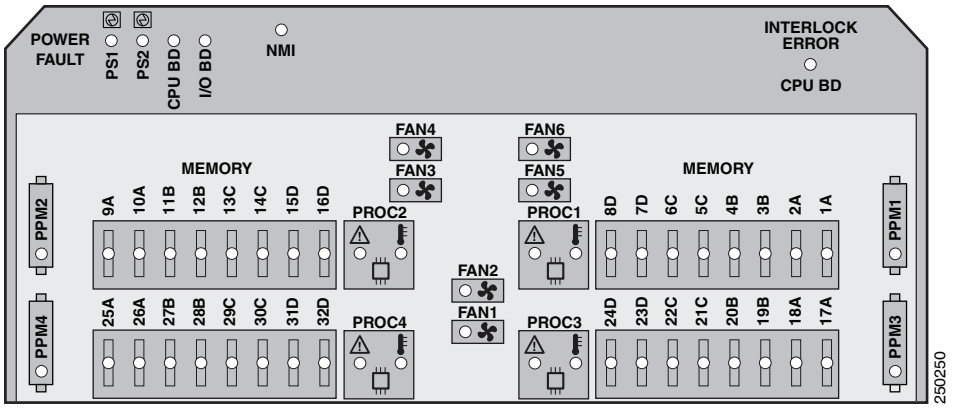


Таблица 1-4 содержит перечень индикаторов, которые отображают состояние для каждого компонента.

Таблица 1-4 Индикаторы диагностической панели

Индикатор	Компонент
PS1	Блок питания (основной)
PS2	Блок питания (дополнительный)
CPU BD (сбой питания)	Модульная плата питания процессора
BD Ввод-вывод	Системная плата
NMI (НЕМАСК ПРЕР)	Коммутатор системы NMI
CPU BD (ошибка блокировки)	Системная плата
PPM X	Модуль питания процессора
1A-32D	Слот модуля DIM
PROC X	Процессор
FAN X	Вентилятор

Сетевые интерфейсы

В этом разделе описаны доступные сетевые интерфейсы для ASA 5580. Раздел содержит рекомендации по эксплуатации. Важные практические рекомендации при планировании установки необходимо искать под заголовками «Оптимизация эксплуатации».

Этот раздел содержит следующие темы.

- Встроенные интерфейсы управления, стр. 1-10
- Слоты расширения и шина PCI, стр. 1-10
- Адаптеры PCI, стр. 1-11
- Мосты ввода-вывода, стр. 1-13
- Нумерация интерфейсов, стр. 1-13
- Функция системы Auto-MDI/MDIX, стр. 1-14

Встроенные интерфейсы управления

У ASA 5580 есть 2 встроенных интерфейса управления Gigabit Ethernet, которые называются Управление 0/0 и Управление 0/1.

Оптимизация эксплуатации

Интерфейсы управления могут передавать трафик (см. главу об интерфейсах в руководстве по настройке). Однако интерфейсы только для управления не были оптимизированы для передачи трафика данных и не функционируют так, как интерфейсы в адаптерах.

Слоты расширения и шина PCI

У ASA 5580 есть 9 слотов расширения.

- Слоты от 3 до 8 — для поддерживаемых сетевых адаптеров интерфейсов PCI Express.
- Слоты 1, 2 и 9 — запасные. Слот 1 заполняется криптоускорителем и недоступен для использования сетевыми интерфейсными платами. Слоты 2 и 9 зарезервированы для использования в дальнейшем.

ASA 5580 включает 2 типа шин PCI.

- Рабочая мощность (4 PCI Express без горячей замены) — слоты 3, 4 и 6.
- Высокая мощность (8 PCI Express без горячей замены) — слоты 5, 7 и 8.

Вы можете использовать команду **show io-bridge**, чтобы увидеть полосы пропускания трафика по каждой шине. Дополнительные сведения об использовании команды см. в документе *Справка о командах многофункционального адаптивного устройства обеспечения безопасности Cisco ASA 5580*.

Оптимизация эксплуатации

Необходимо использовать высокоемкие слоты для адаптеров 10 Gigabit Ethernet; остальные адаптеры можно поместить в любой слот.

Адаптеры PCI

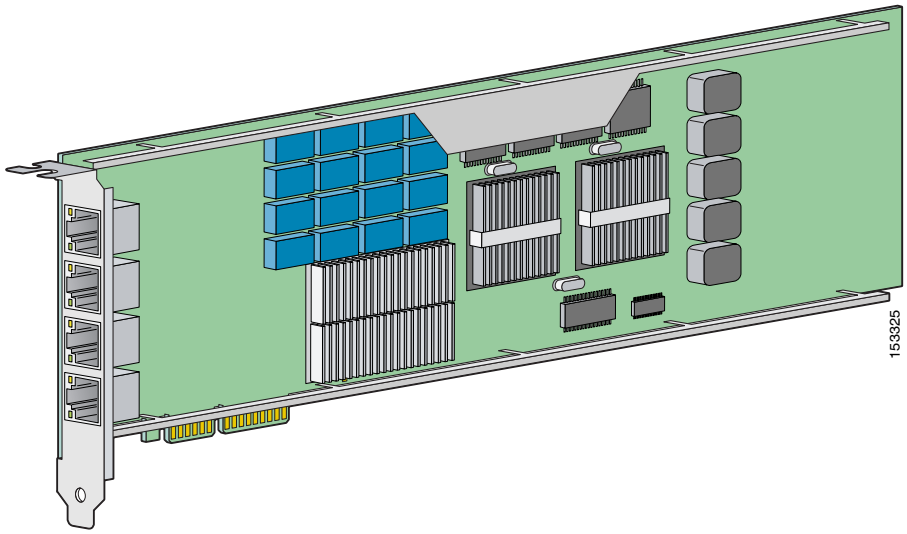
ASA 5580 поддерживает следующие адаптеры PCI.

- Медный адаптер PCI с 4 портами Gigabit Ethernet, стр. 1-11
- Оптоволоконный адаптер PCI с 4 портами Gigabit Ethernet, стр. 1-11
- Оптоволоконный адаптер PCI с 2 портами 10 Gigabit Ethernet, стр. 1-12

Медный адаптер PCI с 4 портами Gigabit Ethernet

Предоставляет 4 интерфейса 10/100/1000 Base-T. Рисунок 1-6 демонстрирует интерфейсную плату Gigabit Ethernet.

Рисунок 1-6 Медная плата PCI с 4 портами Gigabit Ethernet



Оптоволоконный адаптер PCI с 4 портами Gigabit Ethernet

Предоставляет 4 интерфейса (оптоволоконных) 1000Base-SX. Для этих интерфейсов необходим многомодовый оптоволоконный кабель с разъемом LC для подключения к интерфейсу SX датчика.

Оптимизация эксплуатации

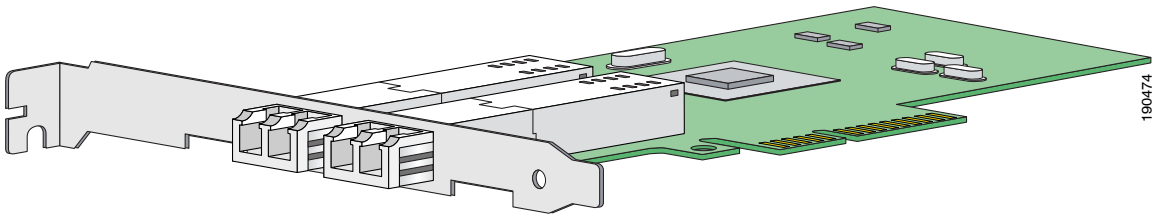
- Оптоволоконный адаптер PCI Gigabit Ethernet с оптическими модулями SR может работать на расстоянии до 300 метров. Адаптеры предназначены для работы на коротких расстояниях при помощи развернутых многорежимных оптоволоконных кабелей в диапазоне от 26 м (85 футов) и 82 м (270 футов) в зависимости от типа кабеля.
- Адаптер также поддерживает работу на расстоянии 300 м (980 футов) по новому многорежимному оптоволоконному кабелю (MMF) на 50 мкм 2 000 мГц·км OM3. Можно реализовать передатчик с полупроводниковым лазером с вертикальным резонатором и поверхностным излучением (VCSEL).

Оптоволоконный адаптер PCI с 2 портами 10 Gigabit Ethernet

Предоставляет 2 интерфейса (оптоволоконных) 10000Base-SX. Для этих интерфейсов необходим многомодовый оптоволоконный кабель с разъемом LC для подключения к интерфейсу SX датчика.

Рисунок 1-7 демонстрирует оптоволоконную плату PCI с 2 портами 10 Gigabit Ethernet.

Рисунок 1-7 Оптоволоконная плата PCI с 2 портами 10 Gigabit Ethernet



Оптимизация эксплуатации

- Интерфейс 10 Gigabit Ethernet сможет предоставлять полный дуплекс 10 Gigabit Ethernet на один порт, который выдает правильный профиль трафика. Однако при использовании двух интерфейсов на адаптере полного дуплекса 10 Gigabit Ethernet ограничение полосы пропускания шины снижает общую пропускную способность до максимум 16 Гбит/с в полнодуплексном режиме.
- Из-за балансировки нагрузки пакетов между кольцами TX и RX интерфейса 10 Gigabit Ethernet (на основе IP-адреса и порта отправителя и адресата) оптимальное распределение нагрузки и, следовательно, пропускная способность, достигается при наличии количества соединений, кратного 64. Например, если имеется всего несколько подключений, то кольца TX и RX не используются равномерно, что оказывает неблагоприятное влияние на полосу пропускания.

Мосты ввода-вывода

Каждая шина PCI подключается к одному из 2 мостов ввода-вывода.

- Мост ввода-вывода 1: слот 3, слот 4, слот 5 и слот 6. Кроме того, управление 0/0 и 0/1.
- Мост ввода-вывода 2: слот 7 и слот 8.

Все мосты подключаются к массиву 4-CPU.

Оптимизация эксплуатации

Для увеличения полосы пропускания трафика следуйте перечисленным далее рекомендациям в порядке важности.

1. На обоих мостах ввода-вывода должны быть равные объемы трафика. См. «Мосты ввода-вывода» на стр. 1-13 для получения дополнительных сведений о подключении слотов к каждому мосту.

   Из-за способа подключения мостов ввода-вывода к массиву 4-CPU равные объемы трафика на двух мостах ввода-вывода означают меньшую задержку в распределении трафика по CPU.

2. Направляйте поток трафика через один и тот же мост ввода-вывода.

   По возможности необходимо направлять трафик через один мост, а не передавать трафик между мостами. Передача трафика между мостами увеличивает задержку. Трафик между двумя портами на одном адаптере также дает преимущества.

Оптимальное распределение трафика: половина трафика остается в слотах 7 и 8, а другая половина трафика остается в слотах с 3 по 6 (что обеспечивает соответствие обеим рекомендациям выше). Если не удается реализовать обе методики передачи, необходимо использовать рекомендуемый метод 1, равномерное распределение между мостами.

Например, если вы покупаете два адаптера 10 Gigabit Ethernet, необходимо поместить один в слот 5 высокопроизводительной шины на мосту 1, а другой в слот 7 или 8 высокопроизводительной шины на мосту 2. Не помещайте оба в слоты 7 и 8 на одном мосте, так как слоты с 3 по 6 останутся незаполненными или будут переполнены (дополнительные сведения о типах шин см. в разделе «Слоты расширения и шина PCI» на стр. 1-10).

Нумерация интерфейсов

Интерфейсы именуются по принципу *тип_интерфейса слот*/*порт*.

- Слоты расширения имеют номера от 1 до 9, нумерация идет справа налево. Слот 0 используется для встроенных интерфейсов управления. Слоты 1, 2 и 9 зарезервированы.
- На адаптере сетевого интерфейса интерфейсы пронумерованы от 0 до 3 (в зависимости от количества интерфейсов на адаптере) сверху вниз.

Например, для адаптера Gigabit Ethernet, установленного в слот 3, второй интерфейс сверху называется

GigabitEthernet 3/1

Для адаптера 10 Gigabit Ethernet в слоте 7 верхний интерфейс называется

TenGigabitEthernet 7/0

Функция системы Auto-MDI/MDIX

Для интерфейсов RJ-45 настройка автоматического согласования по умолчанию также включает функцию Auto-MDI/MDIX. Функция Auto-MDI/MDIX устраняет необходимость в использовании перекрестных кабелей, выполняя внутреннее перекрещивание, если на этапе автоматического согласования обнаруживается прямой кабель. Для включения Auto-MDI/MDIX в интерфейс необходимо настроить либо скорость, либо дуплекс для автоматического согласования. Если явно задать фиксированные значения как для скорости, так и для дуплекса, то таким образом отключается автоматическое согласование для обеих настроек и Auto-MDI/MDIX также отключается. Для Gigabit Ethernet, если для скорости и режима дуплекса установлены значения 1 000 и «полный», то интерфейс всегда автоматически согласуется; поэтому Auto-MDI/MDIX всегда включена и отключить ее невозможно.

Технические характеристики

Таблица 1-5 содержит перечень технических характеристик ASA 5580.

Таблица 1-5 Технические характеристики ASA 5580

Память	
DRAM	5580-20: 8 Гбайт 5580-40: 12 Гбайт
Compact Flash	1 Гбайт
Вес и размеры	
Высота	17,6 см (6,94 дюйма)
Ширина	46,3 см (19 дюймов)
Глубина	67,3 см (26,5 дюйма)
Вес[1]	47,6 кг (105 фунтов)
Форм-фактор	4 RU, стандартная 19-дюймовая стойка для монтажа
Питание	
Номинальное входное напряжение	100–127 В перем. тока 200–240 В перем. тока
Номинальная частота входного сигнала	50–60 Гц
Номинальная входная мощность	1 161 Вт при 100 В перем. тока 1 598 Вт при 200 В перем. тока
Номинальный входной ток	12 А (100 В перем. тока) 8 А (200 В перем. тока)
Максимальное рассеяние тепла	3 960 БТЕ/ч (100 В перем. тока) 5 450 БТЕ/ч (200 В перем. тока)
Выходная мощность блока питания	910 Вт (низкая линия) 1 300 Вт (высокая линия)

Таблица 1-5 Технические характеристики ASA 5580 (продолжение)

Окружающая среда	
Температура	Эксплуатация: от 10 до 35 °C (от 50 до 95 °F)[2] Хранение: от –40 до 70 °C (от –40 до 158 °F)
Максимальная температура по влажному термометру	28 °C (82,4 °F)
Относительная влажность (без конденсации)	Эксплуатация: 10–90 % Хранение: 5–95 %
Высота (над уровнем моря)	Эксплуатация: 2 000 м (от 0 до 6 500 футов) Хранение: 9 144 м (от 0 до 30 000 футов)
Удары	Эксплуатация: полусинусоидальный импульс 2G, 11 мс, 100 импульсов Хранение: 25 G, характеристическая скорость 170 дюймов/сек.
Вибрация	2,2 Grms, 10 минут по координате на всех 3 осях

1. С полной установкой платы и двумя блоками питания.
2. На уровне моря с поправкой на высоту 1,0 °C на каждые 3,0 м (1,8 °F на каждые 1 000 футов) выше уровня моря до макс. 3 050 м (10 000 футов). без прямого постоянного попадания солнечного света.

В конфигурации аварийного переключения оба устройства должны иметь одинаковую конфигурацию аппаратного обеспечения. Они должны быть одной и той же модели, иметь одно и то же количество и тип интерфейсов и один и тот же объем DRAM.

Примечание Одинаковый объем флэш-памяти для обоих блоков обязательным не является. Если используются устройства с различными размерами флэш-памяти, при конфигурации переключения при отказе убедитесь, что в устройстве с меньшей флэш-памятью достаточно места для размещения файлов образов ПО и файлов конфигурации. Если это не так, тогда при копировании конфигурации из устройства с большей флэш-памятью в устройство с меньшей флэш-памятью во время синхронизации произойдет сбой.

ГЛАВА 2

Техника безопасности и требования к рабочему участку

- Рекомендации по безопасности, стр. 2-1
- Общие требования к рабочему участку, стр. 2-3

Рекомендации по безопасности

Правила и сведения, приведенные в следующих разделах, помогут вам обеспечить собственную безопасность и защиту ASA. Перечень правил охватывает не все возможные опасные ситуации в рабочей среде, поэтому будьте внимательны и всегда руководствуйтесь здравым смыслом.

Примечание Снятие крышки с корпуса для установки аппаратных компонентов, например дополнительной памяти или интерфейсной платы, не лишает вас гарантии от Cisco. Модернизация устройства ASA не требует специальных инструментов и не приводит к появлению каких-либо радиопомех.

Правила техники безопасности заключаются в следующем.

- Зона вокруг корпуса перед установкой, а также во время и после нее должна быть чистой и не должна содержать пыли.
- Уберите с проходов инструменты, которые могут привести к падению человека.
- Не надевайте свободную одежду или ювелирные изделия, такие как серьги, браслеты или цепочки, которые могут зацепиться за корпус.
- Наденьте защитные очки, если вы работаете в условиях, опасных для глаз.
- Не выполняйте никаких действий, в результате которых создается потенциальная угроза для людей или оборудование становится источником опасности.
- Никогда не пытайтесь поднять предмет, слишком тяжелый для одного человека.

В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- Безопасность при работе с электрооборудованием, стр. 2-2
- Предотвращение повреждений, вызванных электростатическим разрядом, стр. 2-3

Безопасность при работе с электрооборудованием

Предупреждение **Перед выполнением работ на корпусе или рядом с блоками питания отсоедините кабель питания на блоках переменного тока.** Заявление 246.

Выполните следующие инструкции при работе на оборудовании, работающем от источника электропитания.

- Перед выполнением работ, требующих вскрытия корпуса, найдите аварийный переключатель питания в рабочем помещении. В случае поражения электротоком вы сможете быстро отключить питание.
- Не выполняйте работу в одиночку, если на рабочем месте имеются потенциально опасные условия.
- Не основывайтесь на предположении, что питание отключено; всегда проверяйте наличие напряжения.
- Внимательно проверяйте свое рабочее место на наличие потенциальных опасностей, в частности влажных полов, незаземленных электрокабелей, поврежденных электрокабелей, отсутствия защитного заземления.
- В случае поражения электротоком действуйте следующим образом.
  - Соблюдайте осторожность, чтобы самому не получить электротравму.
  - Отключите питание от системы.
  - Если возможно, отправьте другого сотрудника для вызова медицинской помощи. В противном случае оцените состояние пострадавшего и затем обратитесь за помощью.
  - Определите необходимость проведения искусственного дыхания или внешнего массажа сердца, выполните соответствующие действия.
- Используйте корпус ASA в соответствии с требованиями к электрическим параметрам и с соблюдением инструкций по эксплуатации.
- Выполняйте установку ASA в соответствии нормативным требованиям с местными и национальными правилами в отношении электрооборудования и нормами, перечисленными в документе *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA 5580*.
- Устройство ASA оснащено блоками питания переменного тока и поставляется с трехжильным электрическим кабелем с заземленной вилкой, которую следует вставлять только в заземленную розетку. Не пренебрегайте этой функцией безопасности. Заземление оборудования должно соответствовать местным и национальным электротехническим правилам и нормам.

Предотвращение повреждений, вызванных электростатическим разрядом

Электростатический разряд может повредить оборудование и отрицательно повлиять на работу электрической сети. Повреждения в результате электростатического разряда возникают из-за неправильного обращения с электронными компонентами и могут привести к полному или временному отказу.

- При удалении или замене компонентов обязательно принимайте меры, исключающие возникновение электростатических разрядов. Убедитесь, что корпус подключен к заземляющему проводнику. Наденьте антистатический браслет для защиты от электростатического разряда, убедившись в наличии плотного контакта с кожей. Соедините заземляющий зажим с неокрашенной поверхностью рамы корпуса для снятия статического напряжения. Браслет и провод должны иметь хорошую проводимость, чтобы эффективно защищать от повреждения электростатическим разрядом и поражения током. При отсутствии антистатического браслета заземлите себя, коснувшись металлической части корпуса.
- В целях безопасности периодически проверяйте сопротивление антистатического браслета, которое должно находиться в диапазоне от 1 до 10 мегом (Мом).

Общие требования к рабочему участку

В этом разделе описаны требования к рабочему участку для безопасной установки и эксплуатации системы. Убедитесь, что ваше рабочее место должным образом подготовлено, перед началом установки.

В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- Условия на площадке, стр. 2-3
- Профилактические меры на рабочем месте, стр. 2-4
- Требования к блоку питания, стр. 2-4
- Конфигурация стойки оборудования, стр. 2-5

Условия на площадке

Установите корпус на стол или поместите его в стойку. Местонахождение корпуса, положение стойки с оборудованием или коммутационного шкафа чрезвычайно важны для нормальной работы системы. Устройства, расположенные слишком близко друг к другу, недостаточная вентиляция и труднодоступные панели могут привести к сбоям и отключениям, а также значительно усложнить техническое обслуживание.

При планировании помещения и расположения оборудования необходимо учитывать меры предосторожности, указанные в следующем разделе «Профилактические меры на рабочем месте, стр. 2-4», которые помогут избежать сбоев оборудования и снизить вероятность отключений, вызванных внешними причинами. Если в настоящее время возникают отключения оборудования или слишком часто появляются ошибки, эти меры предосторожности помогут найти причину сбоев и предотвратить возникновение неполадок в будущем.

Профилактические меры на рабочем месте

Следующие меры предосторожности помогут организовать приемлемую операционную среду для корпуса и избежать сбоев оборудования, вызванных внешними причинами.

- Электрическое оборудование выделяет тепло. Температура окружающего воздуха может не обеспечивать охлаждение оборудования до допустимой рабочей температуры без адекватной циркуляции. Убедитесь, что помещение, в котором используется система, имеет адекватную циркуляцию воздуха.
- Всегда следуйте приведенным ранее указаниям по предотвращению электростатического разряда, чтобы избежать повреждения оборудования. Ущерб от статического разрядов может вызвать мгновенный или повторяющийся сбой в работе оборудования.
- Убедитесь, что верхняя панель корпуса надежно прикреплена. Корпус рассчитан на охлаждение сквозным воздушным потоком. При использовании корпуса в открытом виде возможна утечка воздуха, приводящая к нарушению и перенаправлению воздушных потоков, охлаждающих внутренние компоненты.

Требования к блоку питания

Для получения информации о характеристиках блока питания, в том числе и о диапазонах эксплуатационных параметров окружающей среды и параметрах питания на входе, см. таблицу 8 по следующему адресу:

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product_data_sheet0900aecd802930c5.html

ASA может иметь блок питания переменного тока.

Соблюдайте следующие правила.

- Проверьте питание на рабочем участке перед установкой корпуса и убедитесь в отсутствии пиков напряжения и помех. При необходимости установите стабилизатор напряжения, чтобы обеспечить необходимое напряжение и мощность питания на источнике.
- Установите правильное заземление для узла, чтобы избежать повреждения от грозового разряда и скачков напряжения.
- Если корпус оборудован блоком питания с входом переменного тока, воспользуйтесь следующими рекомендациями.
  - Корпус не предусматривает выбор рабочего диапазона пользователем. Требования к характеристикам источника питания см. на этикетке корпуса.
  - Доступно несколько типов кабелей для блока питания переменного тока. Выберите подходящий кабель для своего участка.
  - По возможности установите на рабочем месте источник бесперебойного питания.
  - Установите соответствующие заземляющие элементы для защиты от повреждений во время грозы или скачков напряжения.

Конфигурация стойки оборудования

Следующие советы помогут правильно спланировать конфигурацию стойки оборудования.

- Обеспечивайте надлежащую вентиляцию закрытых стоек. Убедитесь в том, что стойка не перегружена, поскольку каждый корпус выделяет тепло. Закрытая стойка должна иметь сквозные отверстия и вентилятор для охлаждения.
- При монтаже корпуса в открытой стойке убедитесь, что стойки не блокируют нормальную работу портов и не препятствуют ей. При использовании выдвижных направляющих проверьте положение корпуса, когда он полностью вставлен в стойку.
- В случае закрытой стойки с вентилятором вверху устройства в нижней части стойки выделяют избыточное тепло, которое выводится через входные отверстия оборудования сверху. Убедитесь в том, что обеспечена адекватная вентиляция для оборудования в нижней части стойки.
- Перегородки позволяют изолировать выхлопные воздушные потоки от входных, что также способствует прохождению охлаждающего воздушного потока через корпус. Оптимальное расположение экранов зависит от направлений воздушных потоков в стойке. Попробуйте различные варианты, чтобы разместить экраны наиболее эффективно.

ГЛАВА 3

Установка ASA 5580

- Монтаж корпуса в стойку, стр. 3-1
- Подключение интерфейсных кабелей, стр. 3-10
- Установка кожуха FIPS, стр. 3-13

Монтаж корпуса в стойку

В этом разделе приведены инструкции по монтажу в стойку и установке ASA 5580.

Предупреждение **Для предотвращения травм при монтаже или обслуживании данного устройства в стойке необходимо принять особые меры предосторожности, обеспечивающие устойчивость системы. Инструкции по обеспечению безопасности.**

Следующая информация поможет спланировать установку оборудования в стойку.

- Оставьте вокруг стойки пространство для обслуживания.
- При монтаже устройства в закрытую стойку убедитесь в наличии достаточной вентиляции. Не следует слишком тесно устанавливать оборудование в закрытой стойке. Убедитесь в том, что стойка не перегружена, поскольку каждое устройство выделяет тепло.
- Устанавливая устройство в открытой стойке, убедитесь, что рама стойки не блокирует входные и выходные отверстия.
- Если стойка содержит единственное устройство, то устанавливайте его в нижней части стойки.
- При установке устройства в частично заполненную стойку загружайте стойку снизу вверх, причем самые тяжелые компоненты должны находиться снизу.
- Если стойка оснащена стабилизаторами, то установите их до начала монтажа или обслуживания устройства в стойке.

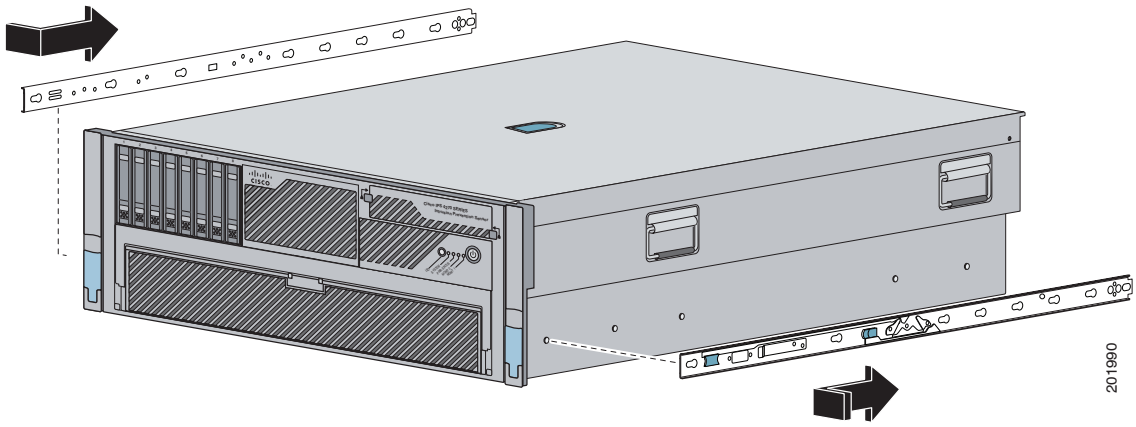
Предупреждение **Перед выполнением любой из следующих процедур убедитесь, что источник питания выключен. (Источники постоянного или переменного тока.) Чтобы гарантированно обесточить цепь постоянного тока, переведите автоматический выключатель, расположенный на панели управления цепи постоянного тока, в положение OFF (Выкл.) и закрепите его.**

Предупреждение **Для предотвращения травм при монтаже или обслуживании данного устройства в стойке необходимо принять особые меры предосторожности, обеспечивающие устойчивость системы. Инструкции по безопасности:**
Если это устройство является единственным в стойке, его следует монтировать внизу стойки.
При установке этого устройства в частично заполненную стойку наполняйте стойку снизу вверх, устанавливая самые тяжелые компоненты в нижней части стойки.
Если стойка оснащена устройствами стабилизации, устанавливайте их перед началом монтажа или обслуживания блока в стойке. Заявление 1006.
Для выполнения этой процедуры требуется не менее двух лиц. Необходимо выровнять устройство ASA 5580 на полозках и задвинуть его в стойку.

Для установки ASA 5580 в стойку выполните следующие действия:

Шаг 1 Прикрепите боковую рейку корпуса к ASA 5580. Для этого совместите ее с креплением на ASA 5580 и нажмите, чтобы выступ вошел в рейку. Затем двигайте рейку в обратном направлении, пока не услышите звук срабатывания защелки, как показано на Рисунок 3-1.

Рисунок 3-1 Крепление рейки корпуса

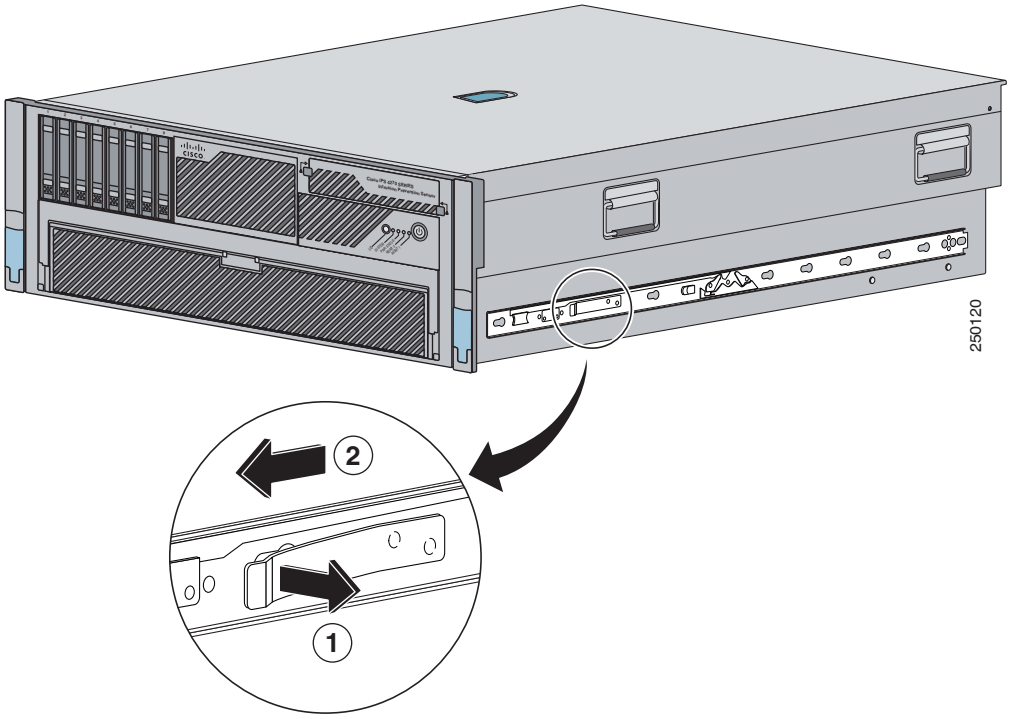


Примечание Сужающийся конец рейки корпуса должен находиться в тыльной части ASA 5580. Рейка корпуса удерживается на месте при помощи внутренней защелки.

Шаг 2 Повторите шаг 1 для каждой из реек корпуса.

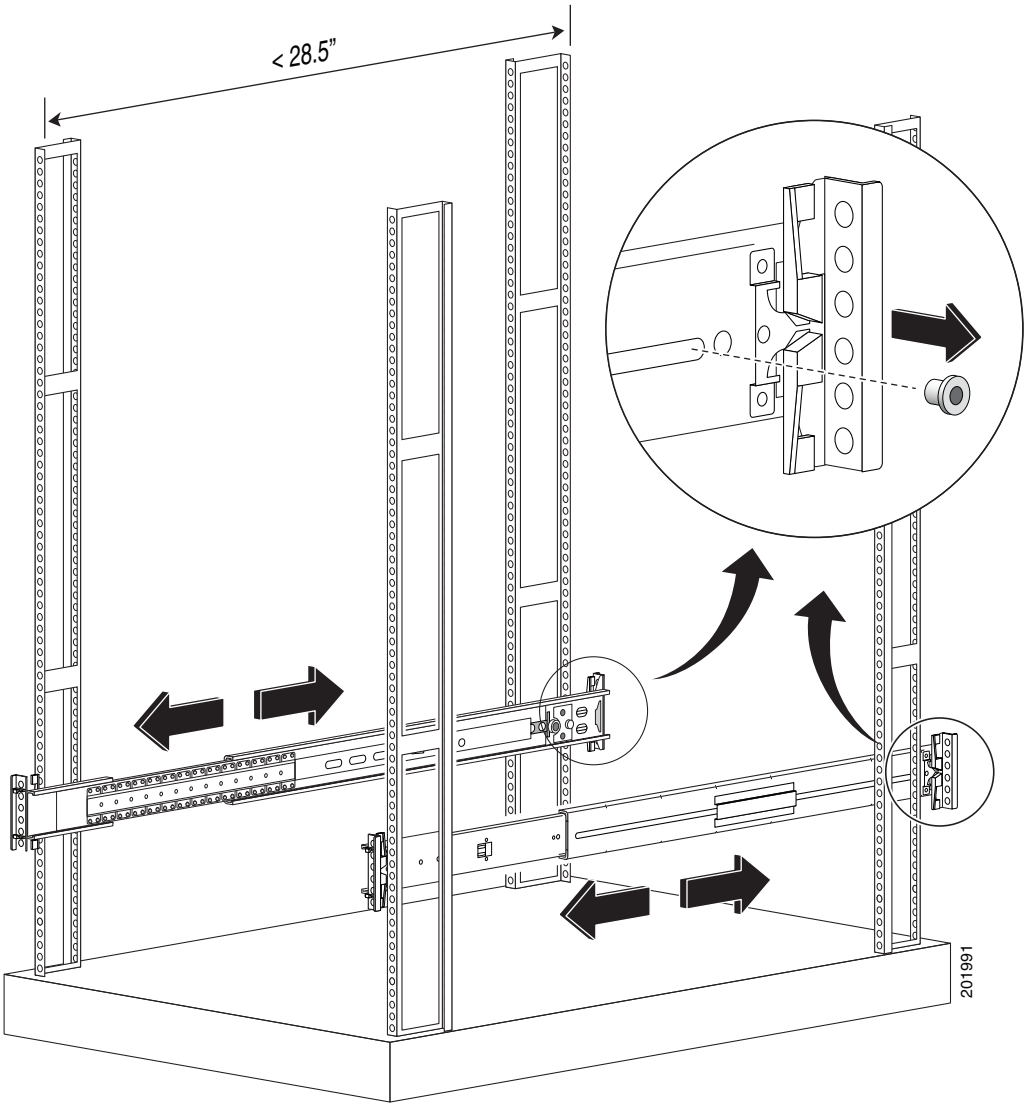
Шаг 3 Для извлечения рейки корпуса поднимите защелку и выдвиньте рейку вперед, как показано на Рисунок 3-2.

Рисунок 3-2 Извлечение из рейки корпуса



Шаг 4 При установке ASA 5580 в неглубокую стойку с размером не более 72,39 см (28,5 дюйма), прежде чем перейти к шагу 5, следует извлечь винт, расположенный с внутренней стороны направляющих, как показано на Рисунок 3-3.

Рисунок 3-3 Винт, расположенный с внутренней стороны направляющих



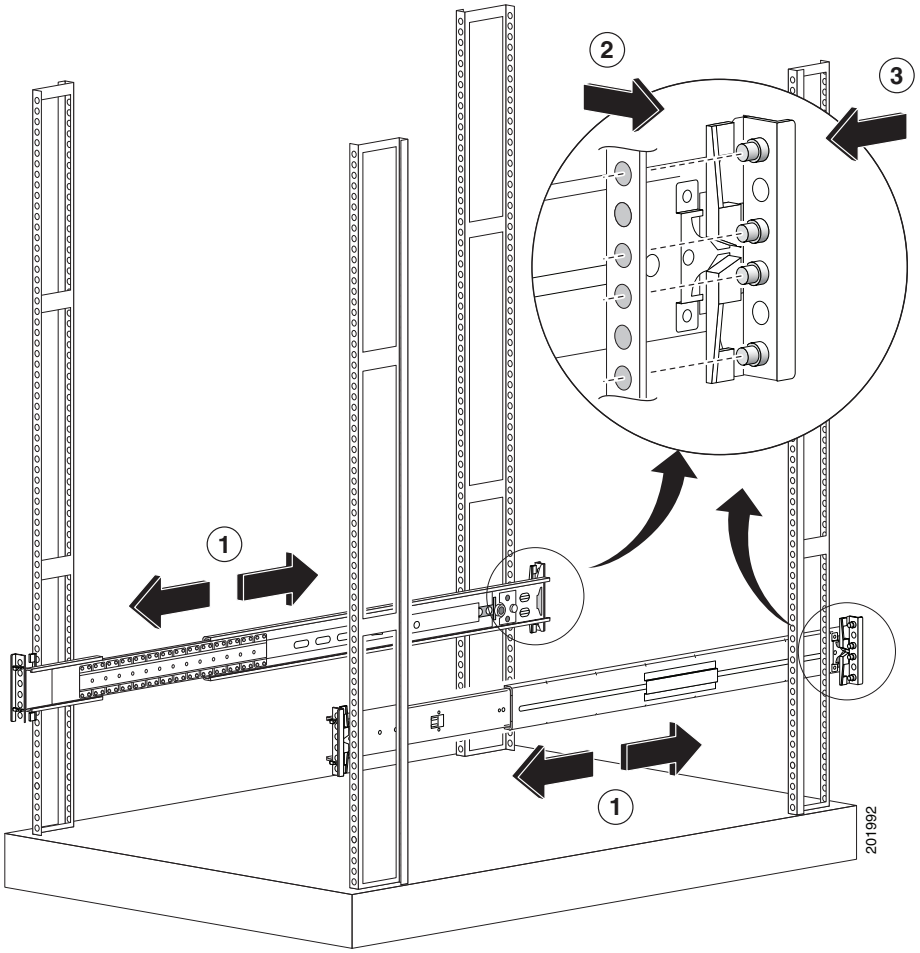
Шаг 5 Прикрепите направляющие к стойке, как показано на Рисунок 3-4.

Для стоек с круглыми и квадратными отверстиями выполните следующие действия.

a. Выровняйте крепления направляющей относительно отверстий на внутренней поверхности стойки и защелкните ее на место.

b. Отрегулируйте направляющую по длине относительно стойки. Пружинная защелка фиксирует направляющую в заданном положении.

Рисунок 3-4 Крепление направляющих



c. Повторите эту операцию для всех направляющих.

Убедитесь, что направляющая выровнена относительно всех других направляющих в стойке.

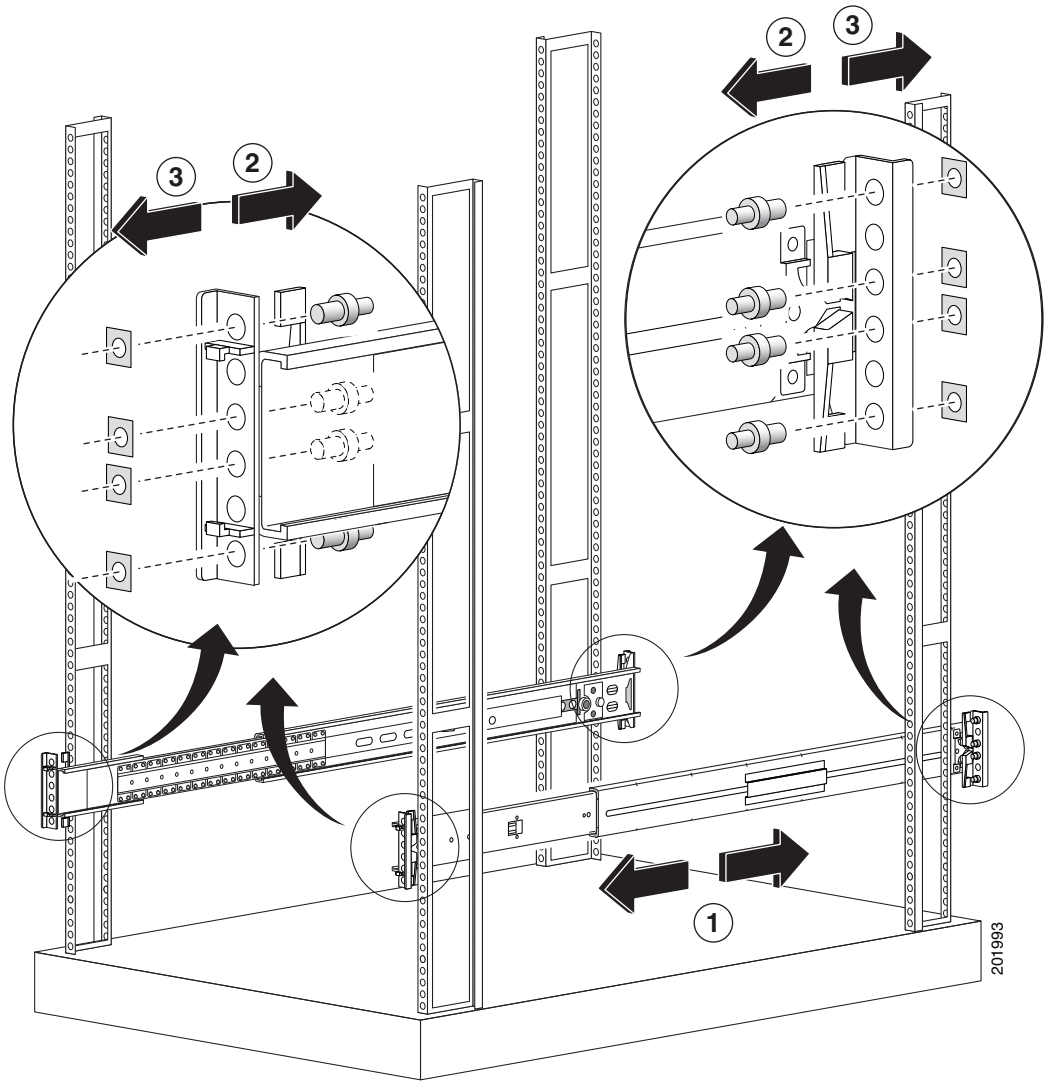
d. Если необходимо переместить направляющую, то поднимите пружинную защелку.

Для стоек с отверстиями с резьбой выполните следующие действия.

a. При помощи обычной отвертки извлеките из каждой направляющей по 8 креплений под круглые или квадратные отверстия, как показано на Рисунок 3-5.

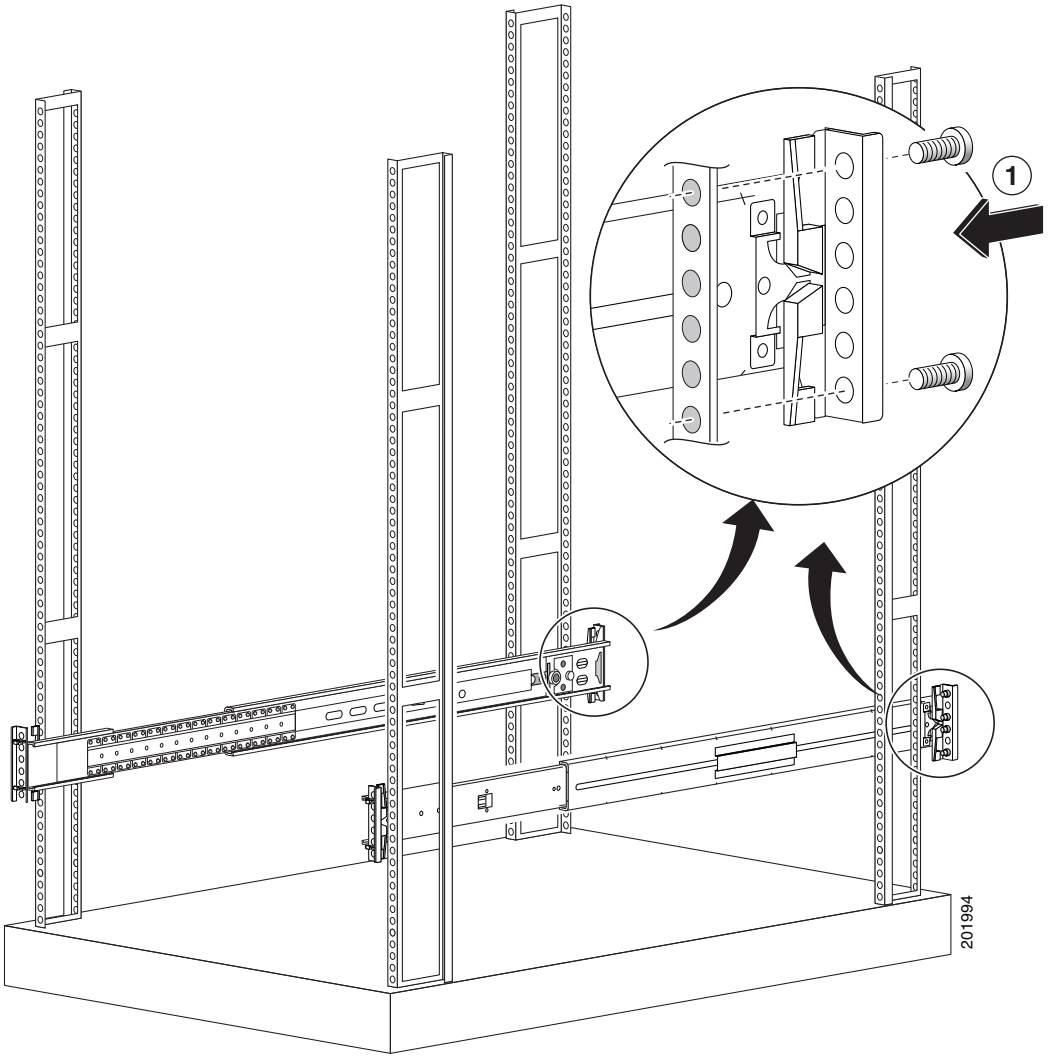
Примечание Для удержания крепежной гайки могут понадобиться плоскогубцы.

Рисунок 3-5 Крепление в стойке с резьбовыми отверстиями



b. Совместите кронштейн на направляющих с отверстиями стойки и установите 2 винта (верхний и нижний) на каждом конце направляющих, как показано на Рисунок 3-6.

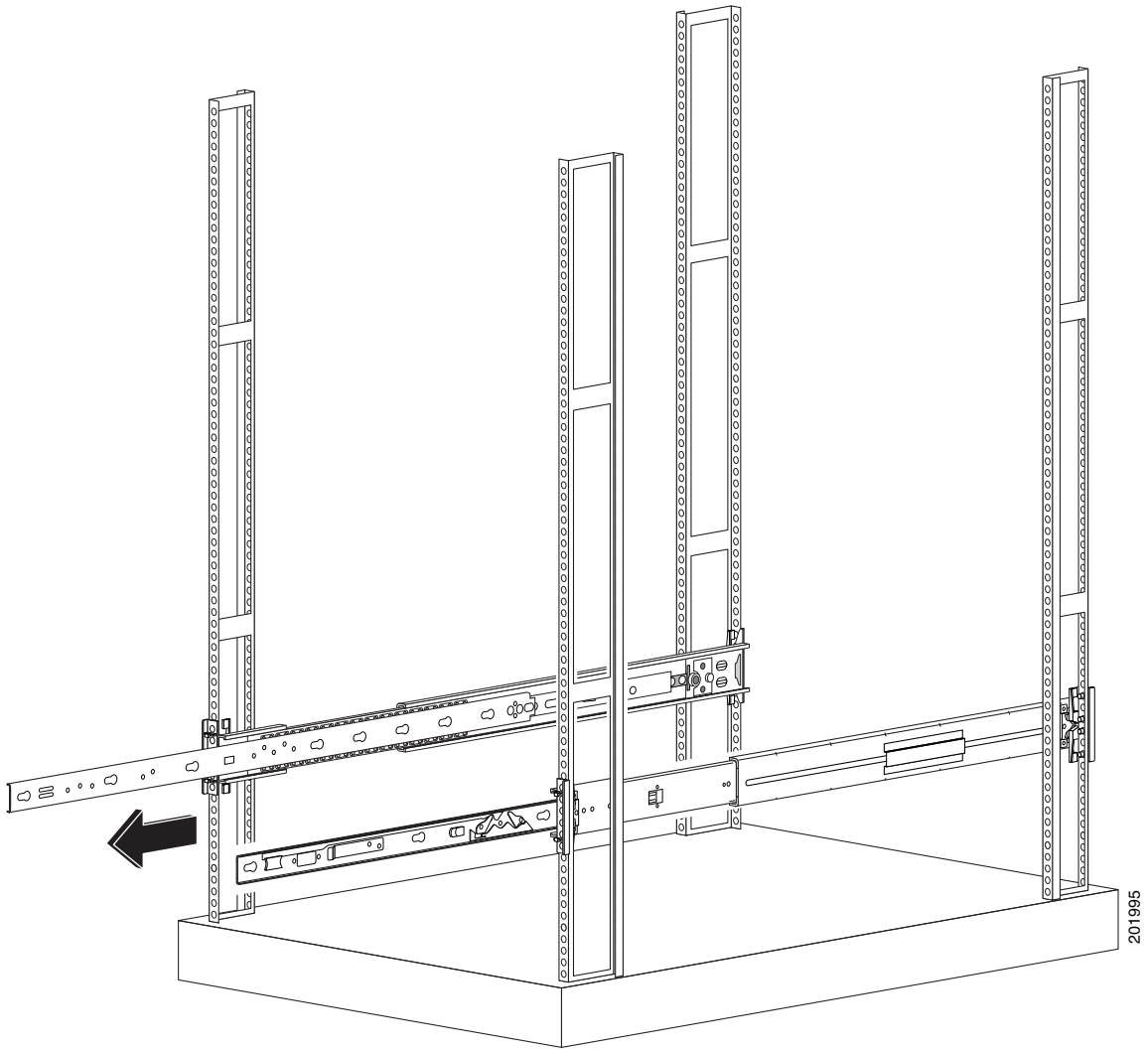
Рисунок 3-6 Выравнивание кронштейна



c. Повторите эту операцию для всех направляющих.

Шаг 6 Выдвиньте направляющие из стойки, как показано на Рисунок 3-7.

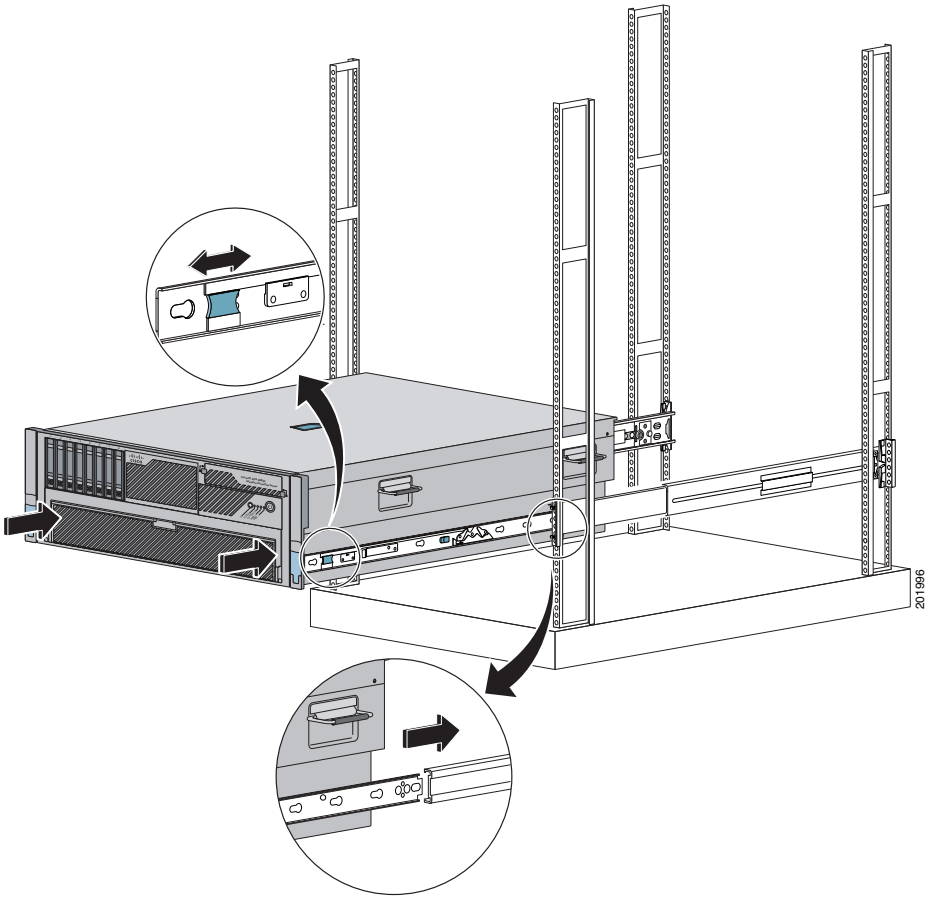
Рисунок 3-7 Направляющие выдвинуты



Шаг 7 Выровняйте рейки корпуса ASA 5580 относительно направляющих с обеих сторон стойки, отпустите голубую защелку (вытягиванием вперед или нажатием на нее) и аккуратно втолкните ASA 5580 на место, как показано на Рисунок 3-8.

Предупреждение **При установке ASA 5580 в пустую стойку устройство необходимо поддерживать спереди до тех пор, пока не сработают голубые защелки и устройство не окажется в стойке полностью, иначе стойка может наклониться.**

Рисунок 3-8 Выравнивание реек корпуса



Внимание! При установке ASA 5580 на направляющие необходимо держать устройство параллельно полу. Наклон ASA 5580 вверх или вниз может привести к порче направляющих.

Подключение интерфейсных кабелей

В этом разделе описывается подключение соответствующих кабелей к портам консоли, управления, медному и оптоволоконному портам Ethernet.

Для подключения кабелей к сетевым интерфейсам выполните следующие действия.

Шаг 1 Поместите корпус на ровную и устойчивую поверхность или в стойку (при монтаже в стойку).

Шаг 2 Подключите к порту управления.

ASA 5580 имеет выделенный интерфейс для управления устройствами, именуемый портом управления 0/0. Порты управления (порты управления 0/0 и 0/1) имеют интерфейс Gigabit Ethernet. Порты управления похожи на консольные порты, но принимают только трафик, предназначенный для внутреннего использования (в противоположность к пропускаемому трафику). Порт управления 0/0 (MGMT0/0) является портом команд и управления по умолчанию.

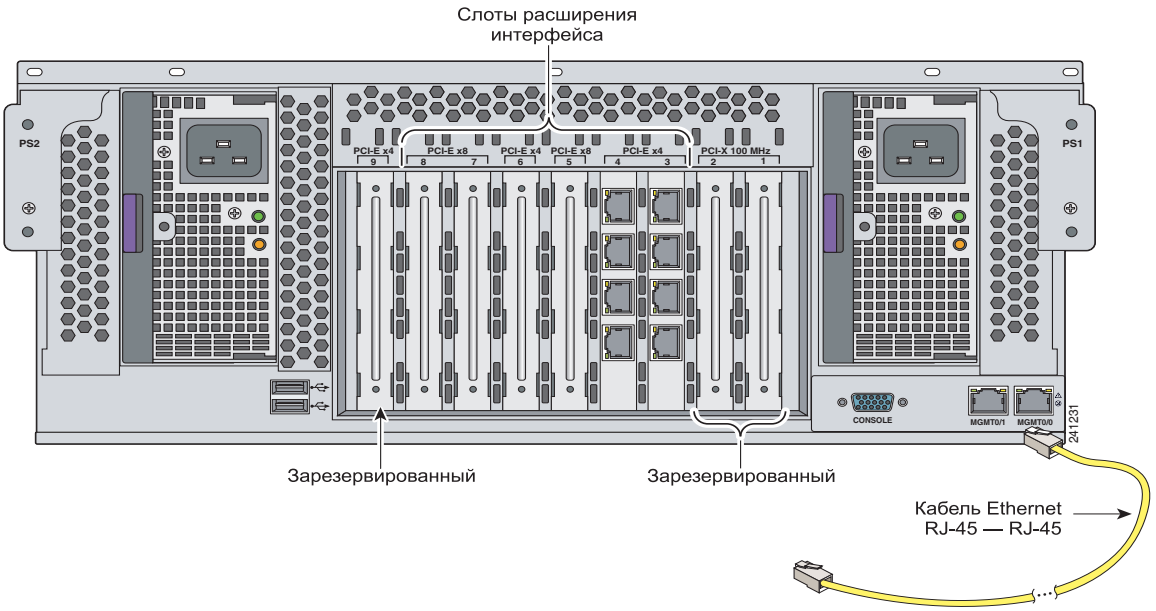
Примечание Можно настроить любой интерфейс в качестве интерфейса только для управления с помощью команды **management-only**. Можно также отключить режим «только для управления» на интерфейсе управления. Для получения дополнительных сведений об этой команде см. команду **management-only** в справочнике по командам.

a. Найдите кабель Ethernet, имеющий на каждом конце разъем RJ-45.

b. Подключите один разъем RJ-45 к порту Management0/0, как показано на Рисунок 3-9.

c. Подключите другой конец кабеля Ethernet к порту Ethernet вашего компьютера или к сети управления.

Рисунок 3-9 Подключение к порту управления



Внимание! Консольный порт и порт управления являются привилегированными портами администрирования. Подключение к ненадежной сети может создать проблемы с информационной безопасностью.

Шаг 3 Подключите к консольному порту. Используйте консольный порт для подключения к компьютеру и ввода команд конфигурации.

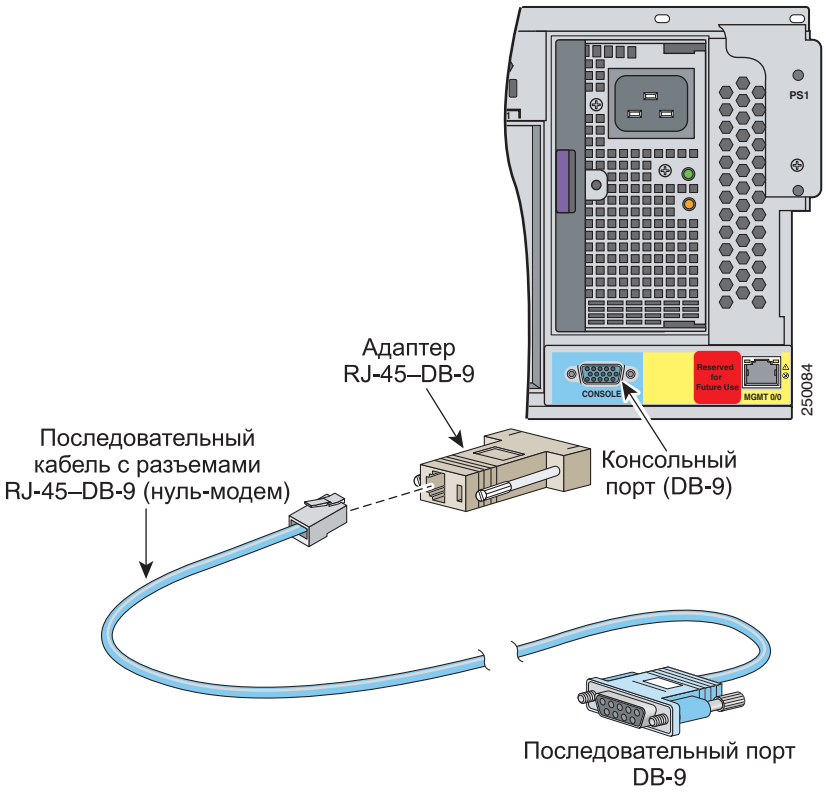
a. Перед подключением компьютера или терминала к портам проверьте скорость передачи последовательного порта. Скорость передачи на компьютере или терминале для ASA 5580 должна совпадать со скоростью по умолчанию (9 600 бод) для консольного порта.

Настройте терминал следующим образом: скорость передачи информации — 9 600 бод (по умолчанию), 8 бит данных, без контроля по четности, 1 стоповый бит и управление потоком (FC) = аппаратное.

b. Подключите RJ-45 к разъему DB-9 консольного порта и подключите другой конец к разъемам DB-9 на компьютере, как показано на Рисунок 3-10.

Примечание Для подключенияASA к порту на сервере терминалов с разъемами RJ-45 или узлу кабелей HYDRA можно использовать 180/перекрестный или прямой соединительный кабель. Подключите соответствующий кабель с консольного порта на ASA к порту на сервере терминалов.

Рисунок 3-10 Подключение RJ-45 к адаптеру DB-9

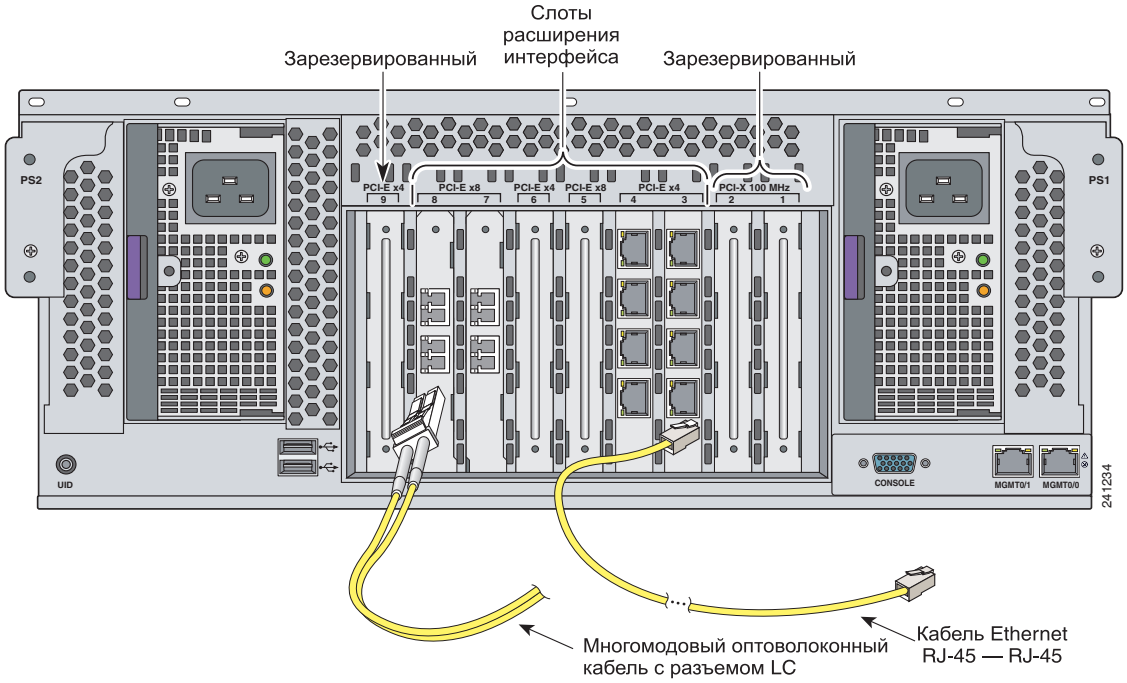


Шаг 4 Подключитесь к медным и оптоволоконным портам Ethernet, используемым для сетевых соединений. Порты Ethernet для медного и оптоволоконного кабеля доступны в слотах 3–8.

По умолчанию ASA 5580 поставляется с доступными слотами 3–8. Можно приобрести комплекты для вариантов адаптеров ввода-вывода.Дополнительные сведения см. в документе. Раздел «Сетевые интерфейсы» на стр. 1-10.

a. Подключите один конец кабеля Ethernet к порту Ethernet в слотах от 3 до 8, как показано на Рисунок 3-11.

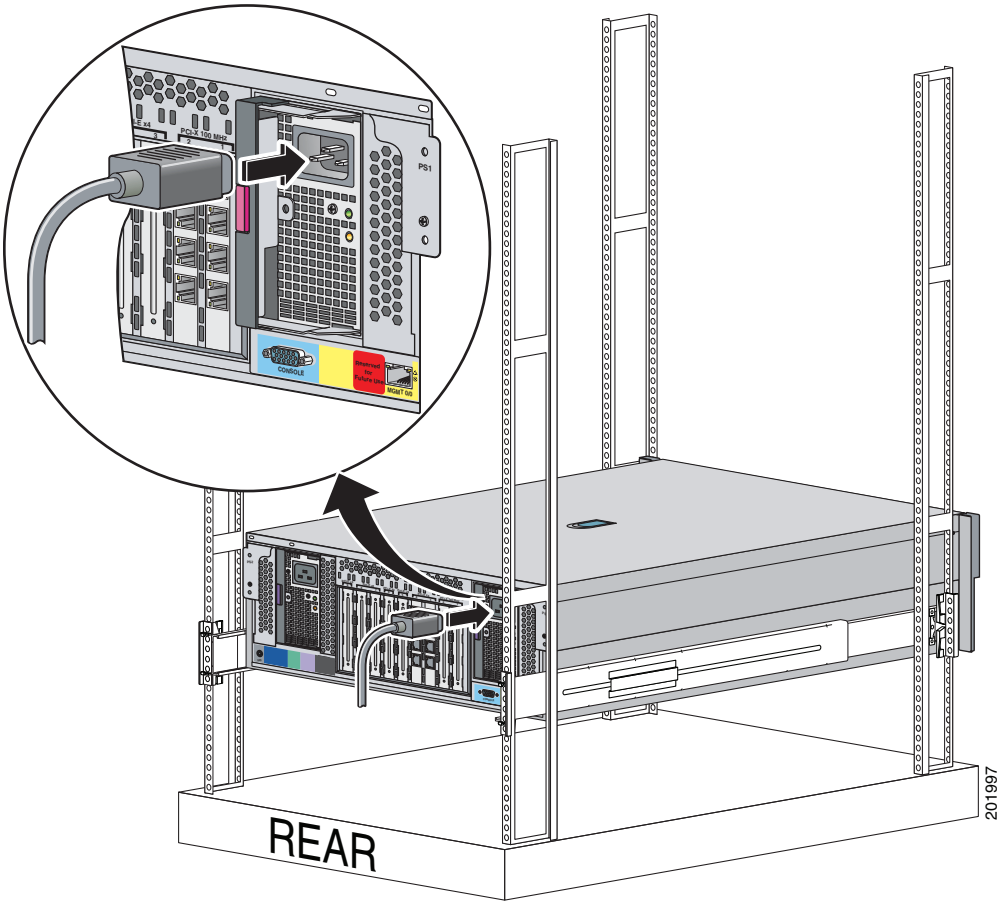
Рисунок 3-11 Медный и оптический интерфейсы Ethernet



b. Подключите другой конец кабеля Ethernet к сетевому устройству, например маршрутизатору или коммутатору.

Шаг 5 Подведите электрические кабели к тыльной части ASA. Присоедините кабели питания и вставьте их в источник питания (мы рекомендуем ИБП), как показано на Рисунок 3-12.

Рисунок 3-12 Установка электрического кабеля



Шаг 6 Подайте питание на корпус.

Установка кожуха FIPS

В этом разделе описана процедура установки кожуха FIPS и применение защитных меток. Раздел состоит из следующих частей.

- Подготовка, стр. 3-14
- Обзор, стр. 3-14
- Установка кожуха FIPS, стр. 3-15
- Применение Защитные метки, стр. 3-18

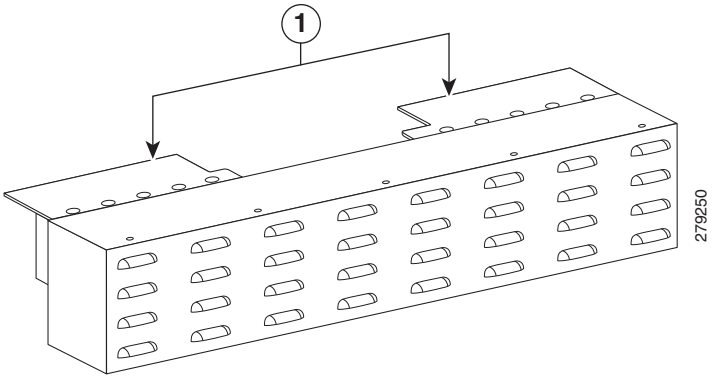
Подготовка

Кожух FIPS может закрыть серийный номер на корпусе. Серийный номер необходим для звонков в службу технической поддержки CISCO. Перед установкой кожуха FIPS перепишите серийный номер на метку и приклейте ее к корпусу там, где ее хорошо видно.

Обзор

Рисунок 13 показывает сборку фронтального Кожух FIPS экранаASA 5580.

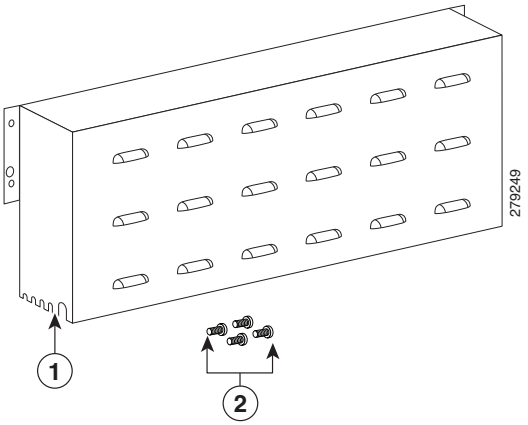
Рисунок 13 Сборка фронтального экрана



1	Самоклеящаяся лента с подкладкой

Рисунок 14 показывает сборку тыльного Кожух FIPS экранаASA 5580.

Рисунок 14 Сборка тыльного экрана



1	Надрезан для кабелей на обеих сторонах	**2**	Винты

Установка кожуха FIPS

В разделе описана процедура установки фронтального и тыльного экранов, состоящая из следующих частей:

- Установка фронтального экрана, стр. 3-15
- Установка тыльного экрана, стр. 3-18

Примечание Максимальная температура эксплуатации для многофункциональных устройств защиты Cisco ASA 5580 с экранами не должна превышать 32 C.

Установка фронтального экрана

Чтобы установить фронтальный экран, необходимо сначала извлечь модуль процессора из корпуса. Для извлечения модуля процессора из корпуса выполните следующие действия.

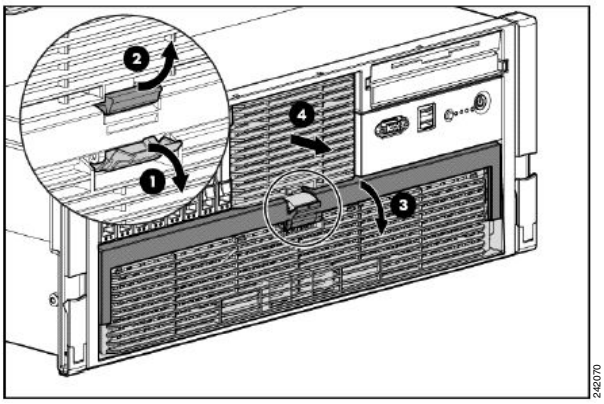
Шаг 1 Выключите питание ASA.

Шаг 2 ПерепишитеASA 5580 серийный номер на метку и приклейте ее на корпус там, где ее хорошо видно. Дополнительные сведения см. в главе Подготовка.

Шаг 3 Разблокируйте защелки на рычаге, см. Рисунок 15.

Шаг 4 Опустите ручку и вытяните модуль из ASA до открытия защелок.

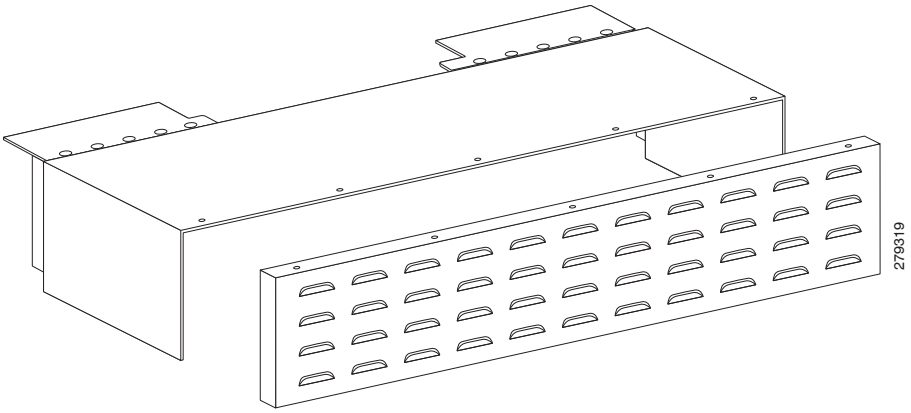
Рисунок 15 Освобождение защелки и опускание ручки



Шаг 5 На фронтальном экране снимите 5 винтов сверху и 4 винта по сторонам. Сложите винты в надежном месте для последующего использования.

Сборка фронтального экрана состоит из накладки с двусторонней лентой и фронтальной панели. См. Рисунок 16.

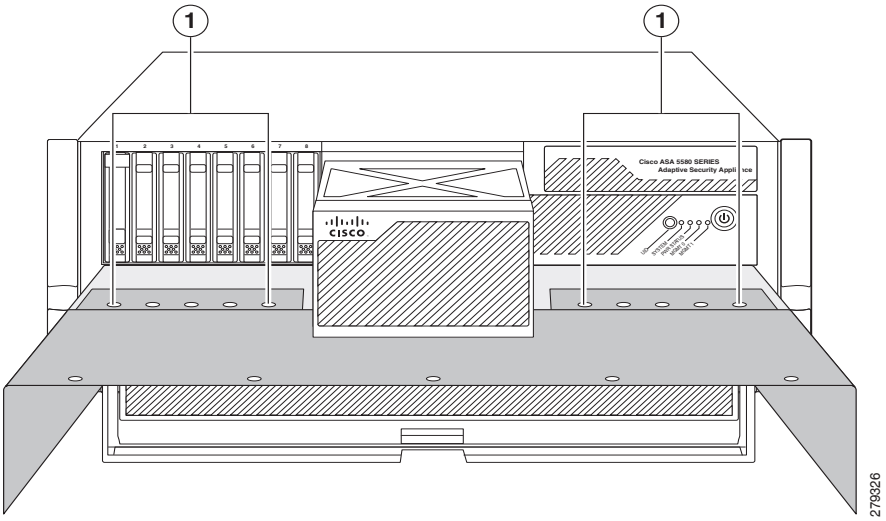
Рисунок 16 Фронтальная накладка и фронтальная панель



Шаг 6 Очистите от пыли, грязи и масла ту часть корпуса, на которую будет наклеена лента.

Шаг 7 Установите фронтальную накладку в передней части модуля так, чтобы шарикоподшипники в верхней части модуля были видны через соответствующие отверстия накладки. См. Рисунок 17.

Рисунок 17 Установка фронтальной накладки на модуль



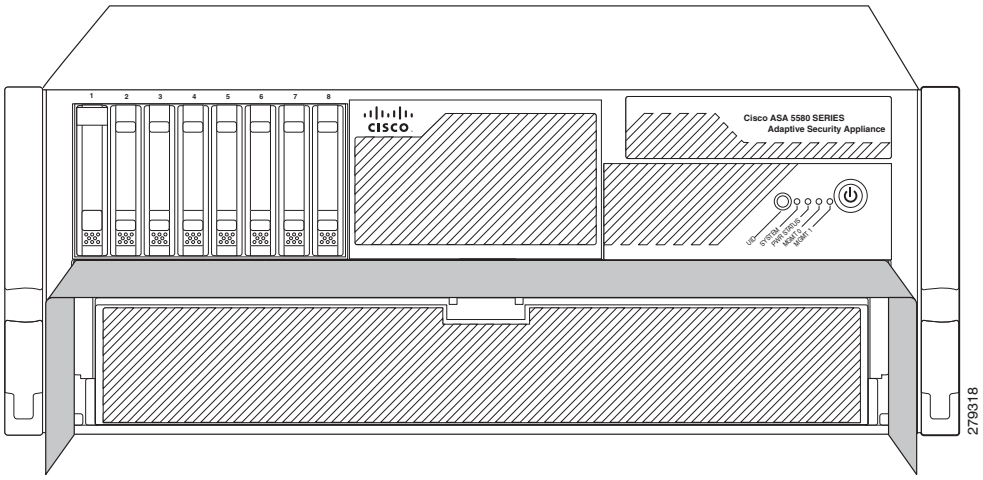
1	Шарикоподшипники

Шаг 8 Удалите подкладку с самоклеящейся ленты.

Шаг 9 Прижмите самоклеящуюся ленту, чтобы обеспечить хорошее прилипание фронтальной накладки к корпусу.

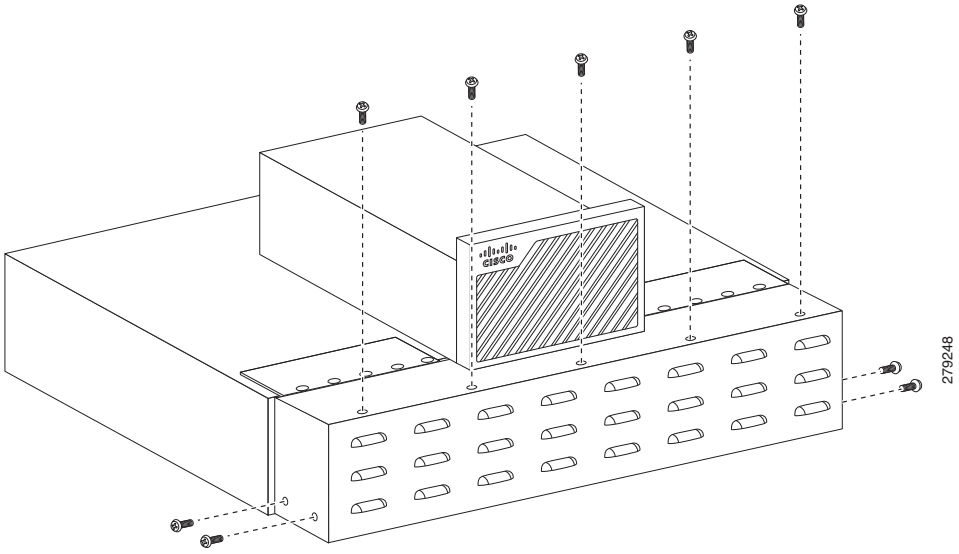
Шаг 10 Установите модуль обратно в корпус и используйте ручку для его фиксации. См. Рисунок 18

Рисунок 18 Фиксация модуля на месте



Шаг 11 Установите фронтальную панель внутрь фронтальной накладки и закрепите ее при помощи девяти винтов, снятых на шаге 5. См. Рисунок 19.

Рисунок 19 Установка фронтальной панели во фронтальную накладку



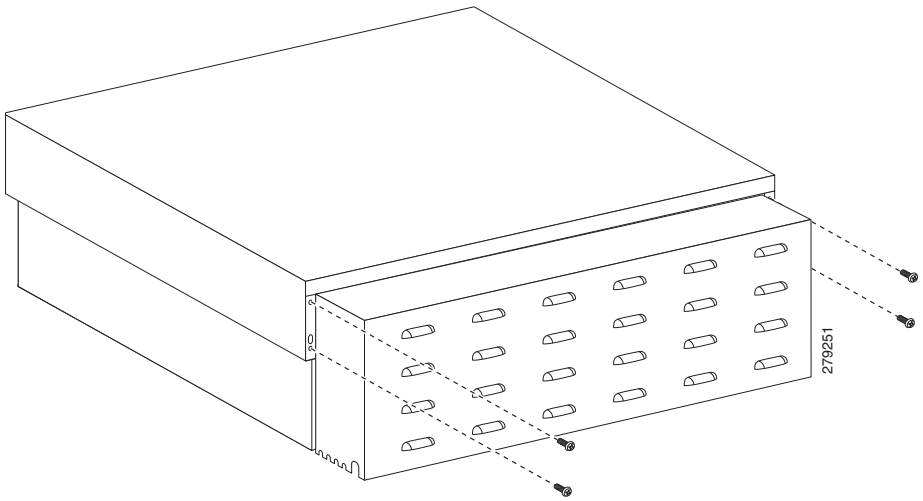
Установка тыльного экрана

Чтобы установить экран с тыльной стороны, выполните следующие действия.

Шаг 1 Поместите экран на тыльную сторону корпуса и совместите отверстия на экране и корпусе.

Шаг 2 Закрепите экран с помощью винтов, поставляемых в комплекте. См. Рисунок 20.

Рисунок 20 Установка тыльного экрана на обратной стороне корпуса



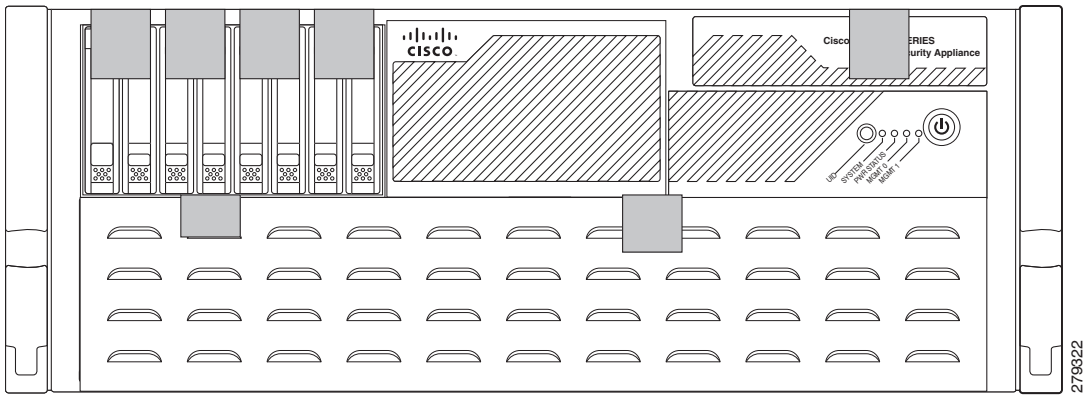
Шаг 3 Подключите блок питания и подайте питание на корпус.

Применение Защитные метки

Необходимо наклеить 16 защитных меток. Прежде чем клеить защитные метки, очистите корпус от грязи и смазки. Для этого рекомендуется использовать чистящие салфетки, пропитанные составом на спиртовой основе.

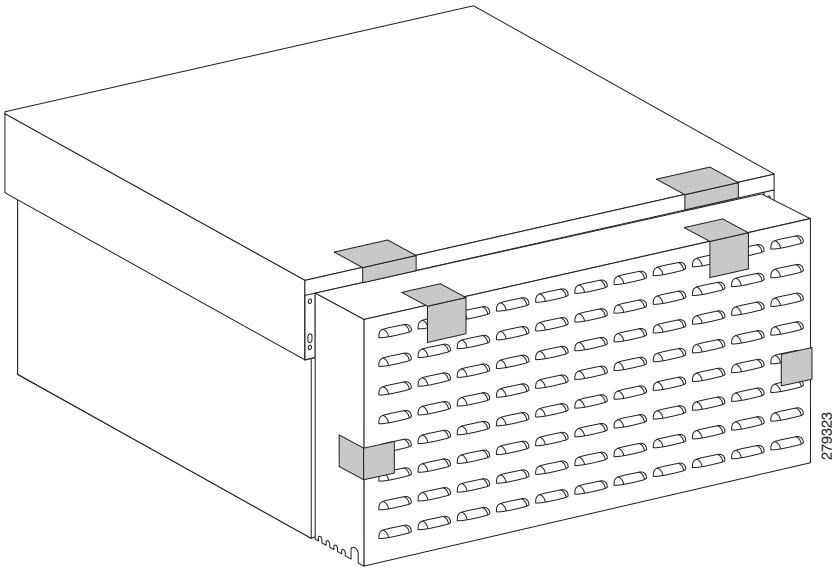
Шаг 1 На передней части корпуса необходимо использовать семь меток, как показано на Рисунок 21.

Рисунок 21 ASA 5580 Размещение защитных меток



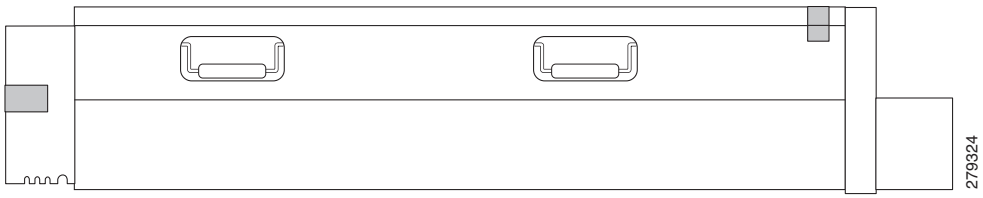
Шаг 2 На тыльной части корпуса необходимо использовать шесть меток, как показано на Рисунок 22.

Рисунок 22 ASA 5580 Размещение защитных меток



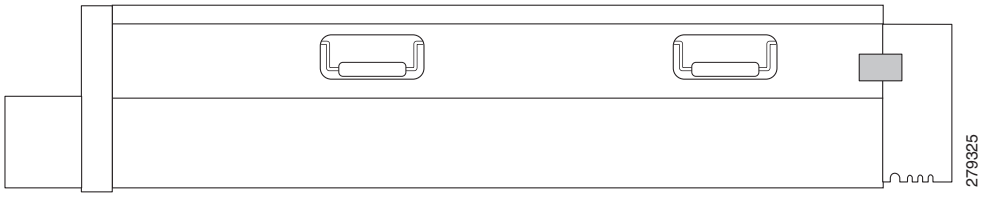
Шаг 3 На левой части корпуса необходимо использовать две метки, как показано на Рисунок 23.

Рисунок 23 ASA 5580 Размещение защитных меток



Шаг 4 На правой части корпуса необходимо использовать две метки, как показано на Рисунок 24.

Рисунок 24 ASA 5580 Размещение защитных меток



ГЛАВА 4

Выполнение техобслуживания и обновления

В данной главе описываются процедуры обслуживания и обновления оборудования. Эта глава содержит следующие разделы.

- Снятие и замена крышки корпуса, стр. 4-1
- Доступ к диагностической панели, стр. 4-4
- Установка и извлечение интерфейсных плат, стр. 4-5
- Снятие и установка блока питания, стр. 4-7
- Установка и извлечение вентиляторов, стр. 4-12
- Обновление ASA 5580-20 до ASA 5580-40, стр. 4-14
- Поиск и устранение неполадок плохого подключения, стр. 4-28

Внимание! BIOS на корпусе ASA относится только к ASA и должен обновляться только согласно указаниям Cisco и из файлов BIOS с интернет-сайта Cisco. Установка на ASA базовой системы ввода-вывода BIOS другого производителя или сторонней компании аннулирует гарантию.

Снятие и замена крышки корпуса

В этом разделе описывается, как извлечь и заменить крышку на ASA. В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- Снятие крышки корпуса, стр. 4-2
- Замена крышки корпуса, стр. 4-4

Предупреждение **Прежде чем начать работу с системой, оборудованной выключателем ON/OFF, отключите питание и отсоедините кабель питания.** Заявление 1.

Предупреждение **Это изделие относится к электрооборудованию здания и рассчитано на защиту от короткого замыкания (перегрузка по току). Убедитесь, что защитное устройство рассчитано на напряжение, не превышающее 120 В переменного тока, 20 А для США (240 В переменного тока, 16–20 А, международный стандарт).** Заявление 1005

Предупреждение **Это оборудование подлежит заземлению. Никогда не повреждайте провод заземления и не эксплуатируйте оборудование без правильно смонтированного провода заземления. При возникновении любых сомнений по поводу заземления обратитесь в соответствующий орган по контролю электрооборудования или к электрику.** Заявление 1024.

Предупреждение **Панель-заглушка и закрывающие панели выполняют три важные функции: предотвращают возможность электрического удара при контакте с оборудованием, установленным в корпусе, сдерживают электромагнитные помехи (EMI), которые могут нарушить работу другого оборудования, а также помогают оптимизировать путь прохождения охлаждающего воздуха в корпусе. Не включайте систему, пока не будут установлены все платы, панели-заглушки, задняя и передняя панели.** Заявление 1029

Внимание! При снятии и замене крышки корпуса следуйте процедурам электробезопасности и предупреждениям, приведенным в *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA 5580*.

Внимание! Не эксплуатируйте ASA в течение длительного времени с открытой или снятой крышкой корпуса. Эксплуатация в таком режиме приводит к недостаточной вентиляции, что может привести к повреждению вследствие перегрева.

Снятие крышки корпуса

Чтобы снять крышку корпуса, выполните следующие действия.

Примечание Снятие крышки корпуса не влияет на гарантию Cisco. Модернизация устройства ASA не требует специальных инструментов и не приводит к появлению каких-либо радиопомех.

Шаг 1 Прочтите документ *Сведения о соответствии нормативным требованиям и безопасности для Cisco ASA 5580*.

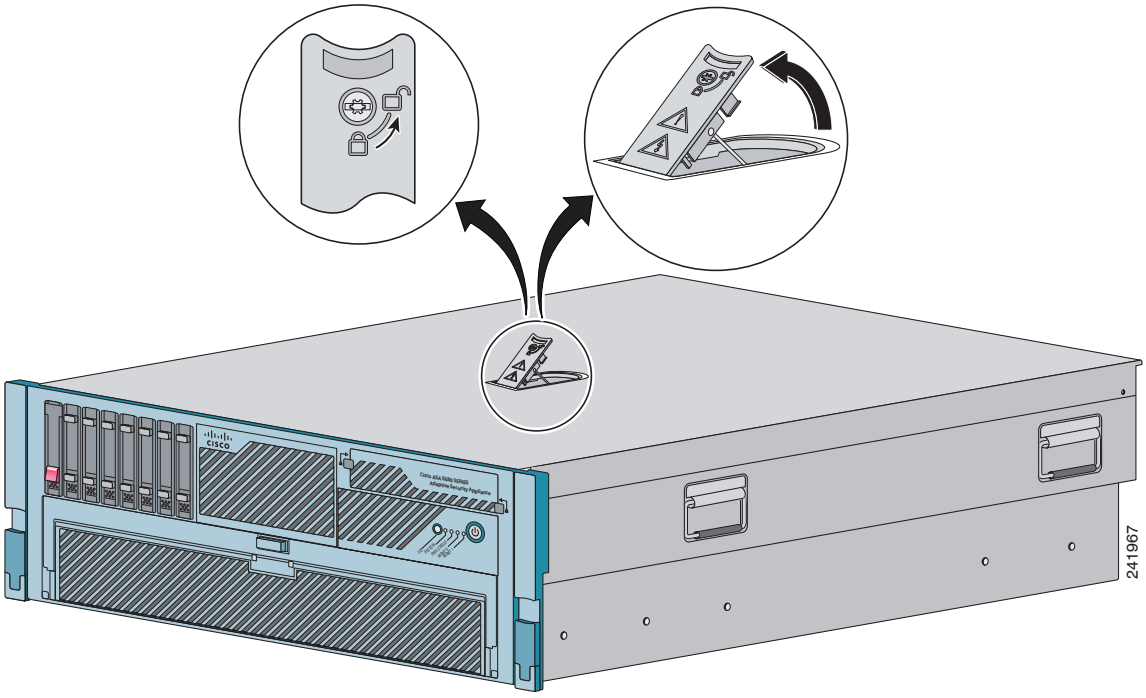
Шаг 2 Выдвиньте ASA из стойки (если устройство установлено в стойку).

Если защелка заперта, то с помощью отвертки T-15 откройте защелку в задней части шасси. Чтобы определить местоположение отвертки T-15, см. Рисунок 1-2 на стр. 1-5. Для разблокировки поверните крепежный винт на четверть оборота против часовой стрелки, как показано на Рисунок 4-1.

Внимание! Не эксплуатируйте оборудование ASA без крышки корпуса. Крышка корпуса позволяет защитить внутренние компоненты, предотвратить короткое замыкание и обеспечить необходимую циркуляцию воздуха для охлаждения электронных компонентов.

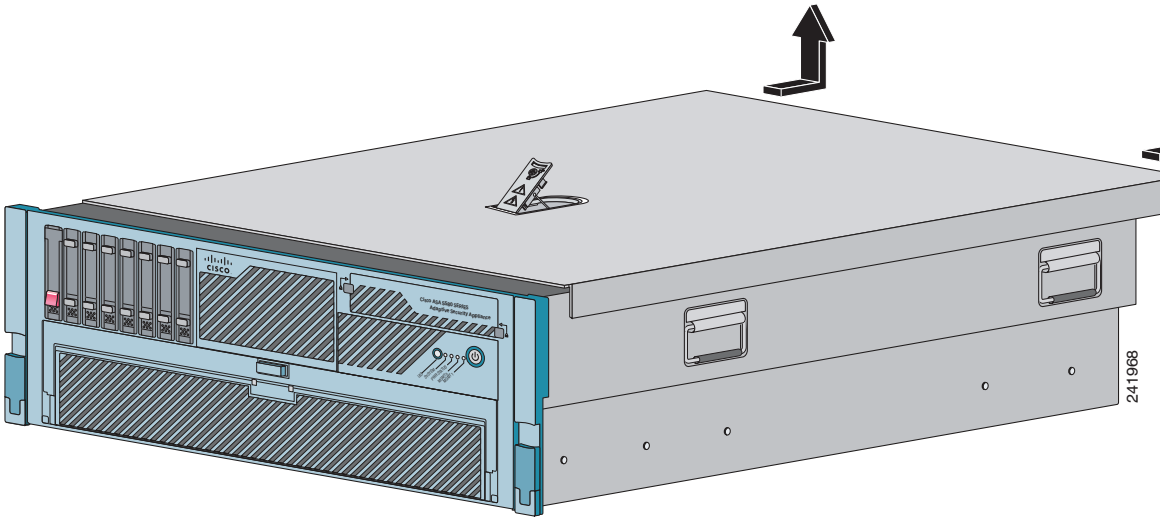
Шаг 3 Потяните вверх защелку крышки, расположенную в верхней части корпуса, как показано на Рисунок 4-1.

Рисунок 4-1 Разблокировка и поднятие защелки



Шаг 4 Сдвиньте крышку корпуса назад и снимите ее, как показано на Рисунок 4-2.

Рисунок 4-2 Сдвиг крышки корпуса



Замена крышки корпуса

Чтобы заменить крышку корпуса, выполните следующие действия.

Шаг 1 Поместите крышку на корпус и задвиньте ее. Нажмите на защелку крышки и зафиксируйте ее на месте.

Примечание Убедитесь, что крышка корпуса зафиксирована в надежном положении, а затем подайте питание на ASA.

Шаг 2 Верните ASA в стойку, на стол или подставку, или задвиньте обратно в стойку.

Доступ к диагностической панели

Примечание При снятии крышки корпуса для осмотра диагностической панели не отключайте электропитание ASA. При выключении питания ASA сбрасывает показания индикаторов на диагностической панели.

Для доступа к диагностической панели выполните следующие действия.

Шаг 1 Выдвиньте ASA из стойки.

Шаг 2 Снимите крышку корпуса.

Дополнительные сведения см. в разделе Снятие крышки корпуса, стр. 4-2.

Шаг 3 Найдите диагностическую панель (см. Рисунок 1-5 на стр. 1-9)

Информацию о показаниях диагностических индикаторов см. в разделе «Диагностическая панель» на стр. 1-9 Следуйте указаниям в этой главе для извлечения и замены неисправных компонентов. Чтобы получить помощь в поиске и устранении неполадок при обращении в тех. поддержку, сообщайте показания внутренних индикаторов состояния.

Установка и извлечение интерфейсных плат

ASA 5580 имеет девять слотов для плат расширения. Подробные сведения о сетевых интерфейсах и доступных карах см. в в разделе «Сетевые интерфейсы» на стр. 1-10.

В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- Извлечение интерфейсных плат, стр. 4-5
- Установка интерфейсных плат, стр. 4-6

Внимание! Чтобы предотвратить повреждение ASA 5580 или плат расширения, перед установкой или извлечением плат расширения следует выключить ASA 5580 и отсоединить все кабели питания переменного тока.

Извлечение интерфейсных плат

Чтобы извлечь интерфейсную плату, выполните следующие действия.

Шаг 1 Выключите питание ASA.

Шаг 2 Отсоедините кабели питания от ASA.

Шаг 3 При установке в стойку выдвиньте устройство ASA из стойки.

Шаг 4 ОсвободитеASA рабочую зону от электростатического напряжения.

Подробнее см. в в разделе «Предотвращение повреждений, вызванных электростатическим разрядом» на стр. 2-3.

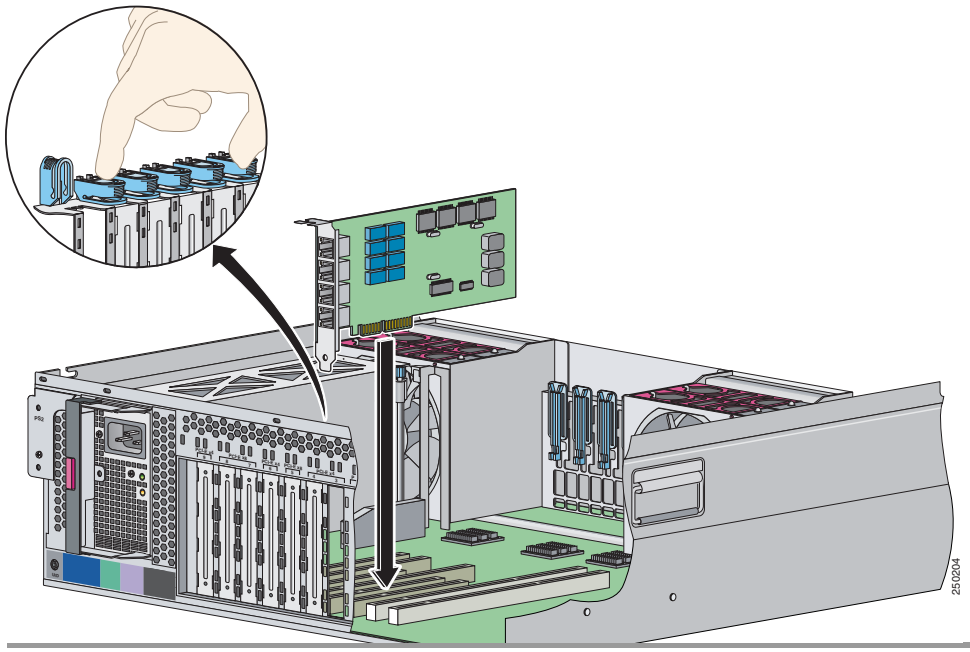
Шаг 5 Снимите крышку корпуса.

Подробнее см. в разделе в разделе «Снятие крышки корпуса» на стр. 4-2.

Шаг 6 Для разблокировки слота платы расширения нажмите на центральную часть голубой защелки и откройте ее, см. Рисунок 4-3.

Шаг 7 Для установки платы поместите ее в сокет и плавно толкните вниз, как показано на Рисунок 4-3.

Рисунок 4-3 Разблокировка слота и установка платы расширения



Установка интерфейсных плат

Чтобы установить интерфейсную плату, выполните следующие действия.

Шаг 1 Чтобы установить плату, расположите ее так, чтобы контакты располагались над сокетом системной платы, а затем плавно втолкните плату в гнездо. Нажмите на внешний край синий защелки, чтобы зафиксировать плату на месте.

Примечание Чтобы извлечь плату расширения, откройте удерживающие зажимы.
Чтобы установить плату расширения, откройте удерживающие зажимы.

Шаг 2 Снимите крышку корпуса.

Подробнее см. в разделе в разделе «Замена крышки корпуса» на стр. 4-4.

Шаг 3 Задвиньте сервер обратно в стойку, нажав на рукоятки освобождения направляющих.

Шаг 4 Подключите кабели питания к Многофункциональное адаптивное устройство обеспечения безопасности Cisco ASA серии 5580.

Шаг 5 Включите питание Многофункциональное адаптивное устройство обеспечения безопасности Cisco ASA серии 5580.

Снятие и установка блока питания

Для получения информации о характеристиках блока питания, в том числе и о диапазонах эксплуатационных параметров окружающей среды и параметрах питания на входе, см. таблицу 8 по следующему адресу:

http://www.cisco.com/en/US/prod/collateral/vpndevc/ps6032/ps6094/ps6120/product_data_sheet0900aecd802930c5.html

Примечание Убедитесь, что оба блока питания запитаны от разных источников переменного тока, чтобы ASA был всегда доступен.

В этом разделе описывается порядок извлечения и установки блока питания в ASA. В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- Снятие и установка блока питания, стр. 4-7
- Установка блока питания, стр. 4-10

Демонтаж блока питания

Для источников питания предусмотрена возможность горячей замены. В случае замены резервного блока питания замену можно осуществить без остановки ASA. Если установлен только один блок питания, то не отключайте его, пока ASA не будет отключен. При извлечении единственного блока питания происходит немедленное отключение питания.

Чтобы извлечь блок питания, выполните следующие действия.

Примечание Они применимы только в том случае, если имеется один активный блок питания.

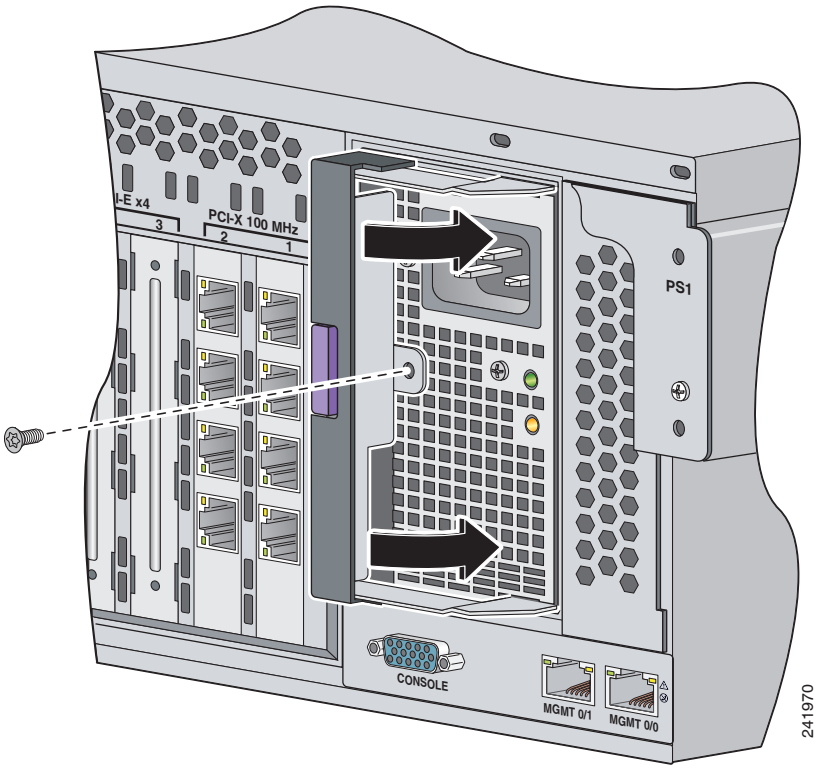
Шаг 1 Выключите питание ASA.

Шаг 2 Отсоедините кабели питания от ASA.

Шаг 3 С помощью отвертки T-15, поставляемого в комплекте с ASA, снимите транспортировочный винт, как показано на Рисунок 4-4. Расположение отвертки T-15 показано на Рисунок 1-2 на стр. 1-5.

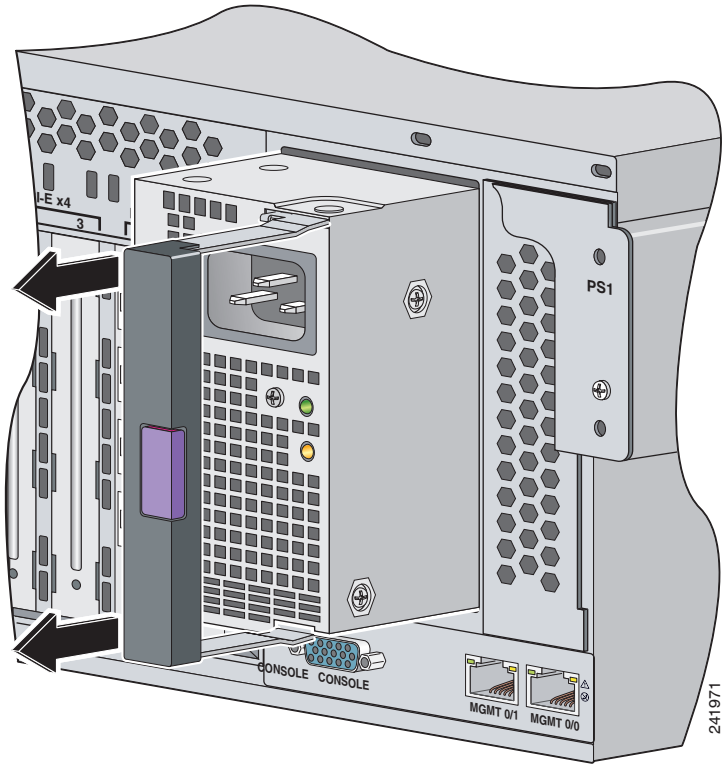
Шаг 4 Нажмите защелку и потяните ручку блока питания. См. Рисунок 4-4.

Рисунок 4-4 Снятие винта



Шаг 5 Снимите блок питания, вытянув его из корпуса, как показано на Рисунок 4-5.

Рисунок 4-5 Вытягивайте блок питания за ручку.

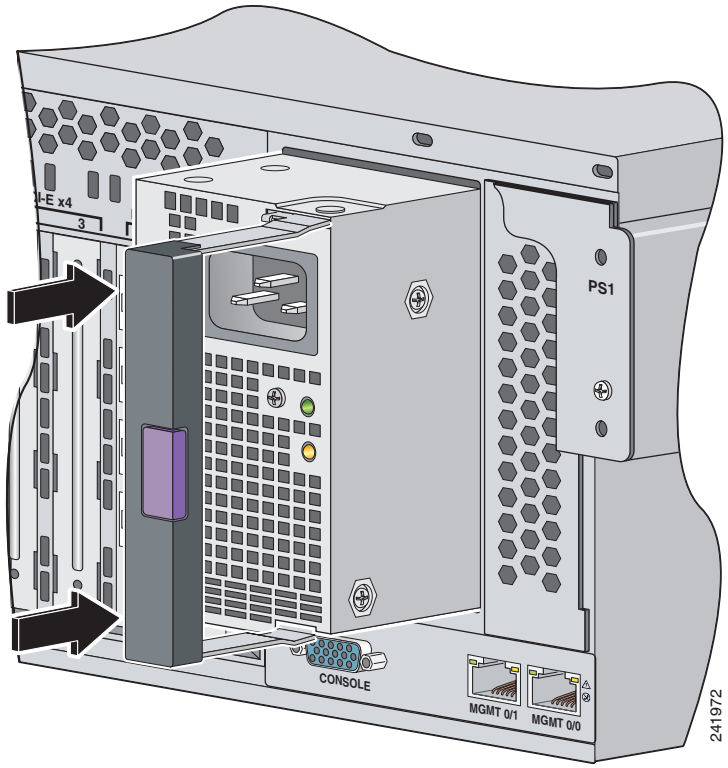


Установка блока питания

Чтобы установить блок питания в ASA, выполните следующие действия.

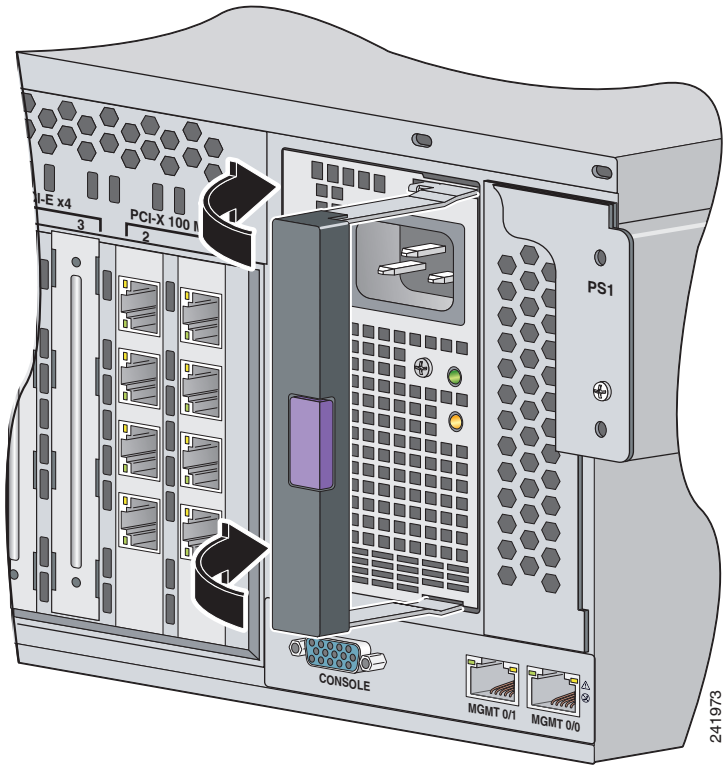
Шаг 1 Выровняйте блок питания относительно посадочного места и втолкните его внутрь, как показано на Рисунок 4-6

Рисунок 4-6 Втолкните блок питания



Шаг 2 Зафиксируйте ручку блока питания, как показано на Рисунок 4-7.

Рисунок 4-7 Блокировка ручки блока питания



Шаг 3 С помощью отвертки T-15 привинтите источник питания на место.

Шаг 4 Снова подключите кабель питания.

Убедитесь, что индикатор блока питания и индикаторы состояния на передней панели горят зеленым.

Шаг 5 Включите питание ASA.

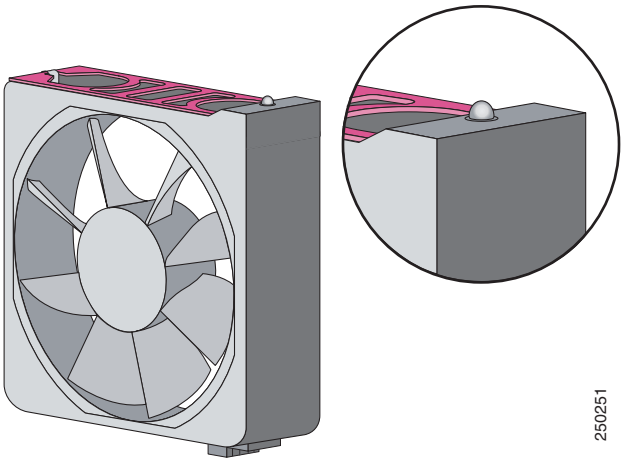
Установка и извлечение вентиляторов

В многофункциональном адаптивном устройстве обеспечения безопасности Cisco ASA серии 5580 находятся шесть вентиляторов. Расположение вентиляторов см. на Рисунок 1-4 на стр. 1-8. Поддерживаются вентиляторы с резервированием и горячей заменой в конфигурации 5+1, что обеспечивает необходимую циркуляцию воздуха. В этом разделе описан процесс установки и замены вентиляторов в многофункциональном адаптивном устройстве обеспечения безопасности Cisco ASA серии 5580. В этом разделе рассматриваются следующие темы.

- Извлечение вентилятора, стр. 4-12
- Установка вентилятора, стр. 4-13

Рисунок 4-8 показывает вентилятор, его разъем и индикатор.

Рисунок 4-8 Вентилятор, разъем и индикатор



Индикаторы вентилятора отображают следующие состояния:

- зеленый — нормальная работа;
- оранжевый — ошибка;
- не горит — питание выключено;

Извлечение вентилятора

Чтобы извлечь вентиляторы из ASA, выполните следующие действия.

Шаг 1 Выдвиньте корпус из стойки.

Шаг 2 Снимите крышку корпуса. Подробнее см в Снятие крышки корпуса, стр. 4-2.

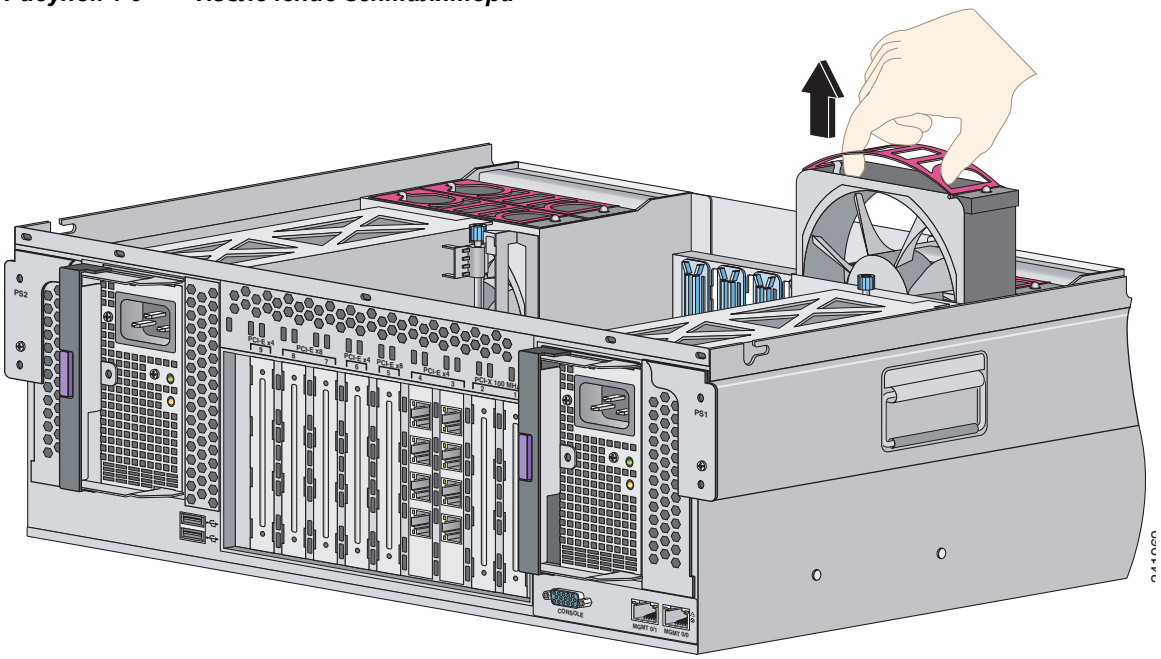
Шаг 3 Найдите отказавший вентилятор по оранжевому индикатору (он находится в верхней части вентилятора) или по миганию индикатора FAN X на диагностической панели.

Подробную информацию о диагностической панели см. в Рисунок 1-5 на стр. 1-9.

Шаг 4 Чтобы извлечь вентилятор, возьмитесь за красную пластиковую ручку и вытяните ее вверх, как показано на Рисунок 4-9.

Примечание Извлекайте и заменяйте по одному вентилятору за один раз.

Рисунок 4-9 Извлечение вентилятора



Установка вентилятора

Чтобы установить вентиляторы в ASA, выполните следующие действия.

Шаг 1 Для установки нового вентилятора расположите его над слотом таким образом, чтобы совместить разъем под индикатором вентилятора с соединением на материнской плате (расположение разъемов см. на Рисунок 4-8).

Шаг 2 Толкайте вниз до срабатывания защелки.

Шаг 3 Убедитесь, что индикаторы на всех вентиляторах горят зеленым.

Примечание Если после установки вентилятора индикатор состояния на передней панели не горит зеленым, то его необходимо вытащить и установить заново.

Шаг 4 Снимите крышку корпуса.

Шаг 5 Задвиньте ASA обратно в стойку, нажав на рукоятки освобождения направляющих.

Обновление ASA 5580-20 до ASA 5580-40

ASA поддерживает работу в конфигурации с 2 или 4 процессорами. ASA 5580-20 имеет 2 процессора. Чтобы обновить ASA 5580-20 до ASA 5580-40, добавьте в блок дополнительные процессоры.

- Предварительные требования, стр. 4-14
- Доступ к модулю памяти процессора, стр. 4-14
- Установка процессора, стр. 4-16

Предварительные требования

- Обновление лицензии всегда должно предшествовать добавлению новых процессоров. После обновления лицензии необходимо перезапустить корпус. Если перезагрузка не была выполнена или была выполнена без добавления новых процессоров после обновления лицензии, то корпус продолжит работу как ASA 5580-20.

Примечание При покупке соответствующей лицензии после обработки заказа вы получите ключ активации продукта (PAK). Сопроводительные инструкции находятся на странице http://www.cisco.com/go/license. Вам будет предложено ввести контактную информацию и номер пакета лицензий PAK, а также серийный номер модуля. ПО на модуле Content Security Edition автоматически и прозрачно откроет возможность работы для новых пользователей и/или доступ к новому функционалу при следующей проверке наличия обновлений.

- Модули питания ASA обеспечивают надлежащее питание для каждого процессора. Каждый модуль питания должен быть установлен в слот рядом с соответствующим процессором.

Доступ к модулю памяти процессора

Процессоры и модули питания располагаются в передней части ASA. Доступ к модулю осуществляется через переднюю панель, устраняя необходимость извлечения ASA из стойки при установке или замене процессоров.

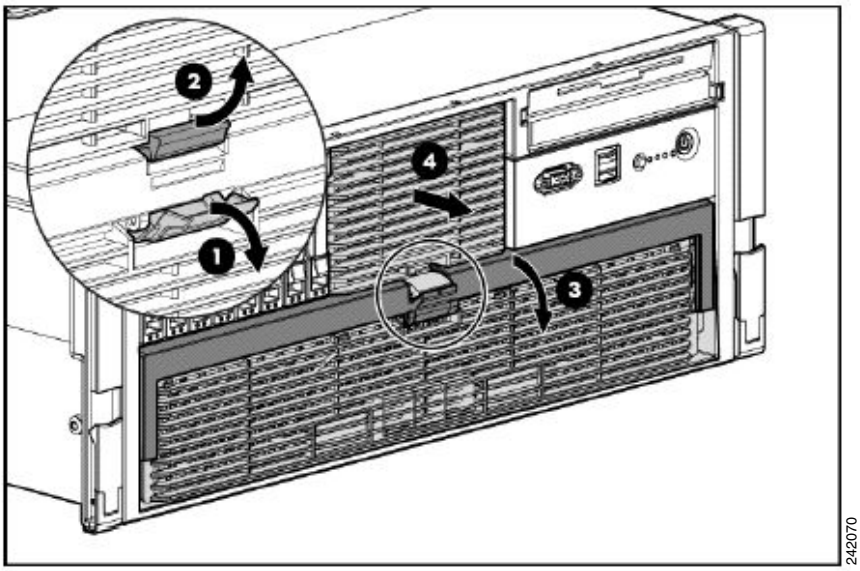
Для извлечения модуля процессора выполните следующие действия.

Шаг 1 Выключите питание ASA.

Шаг 2 Разблокируйте защелки на рычаге, как показано на Рисунок 4-10.

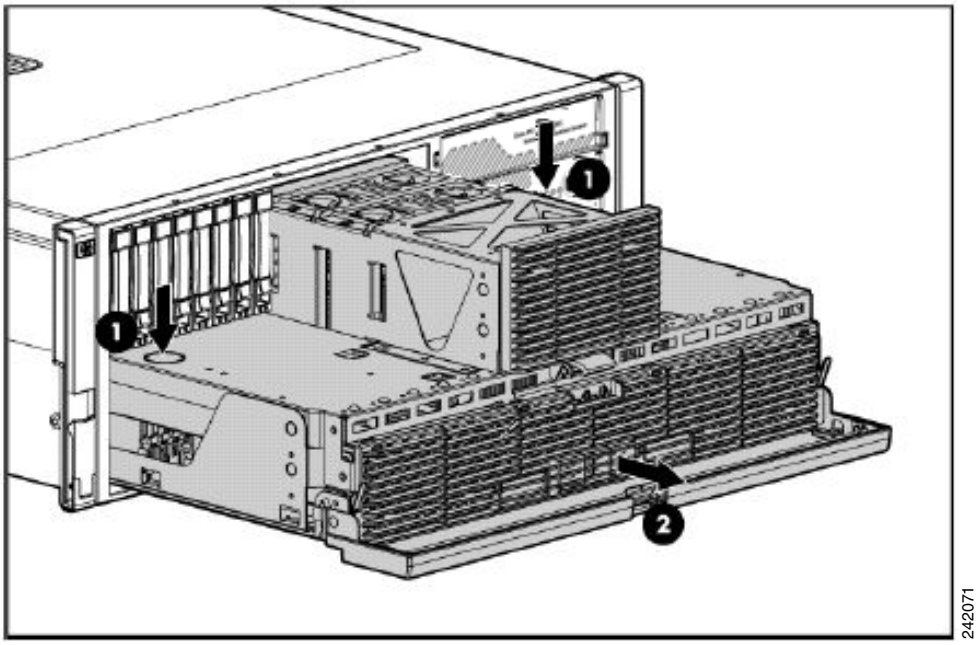
Шаг 3 Опустите ручку и вытяните модуль из ASA до отпускания защелок, как показано на Рисунок 4-10.

Рисунок 4-10 Освобождение защелки и опускание ручки



Шаг 4 Крепко поддерживая модуль, нажмите на кнопку открывания защелки и вытяните модуль из ASA, как показано на Рисунок 4-11.

Рисунок 4-11 Расположение кнопки открывания защелки



1	Кнопки открывания	**2**	Модуль

Шаг 5 Разблокируйте защелку и откройте крышку.

Шаг 6 Подсоедините заземляющий браслет к неокрашенной плоской поверхности на внутренней стороне ASA.

Установка процессора

Внимание! Чтобы избежать повреждения ASA и системной платы, установка и замена процессора должны производиться только персоналом, авторизованным для работы с ASA.

Внимание! Чтобы предотвратить возможные неполадки и повреждение оборудования при установке в ASA нескольких процессоров, эти процессоры должны иметь один и тот же номер по каталогу.

Внимание! Сокеты 1 и 2 модуля процессора и питания процессора должны быть всегда заполнены. В противном случае ASA не сможет нормально работать.

Внимание! Чтобы предотвратить повреждения процессоров и системной платы при установке нового процессора, пользуйтесь специальным инструментом.

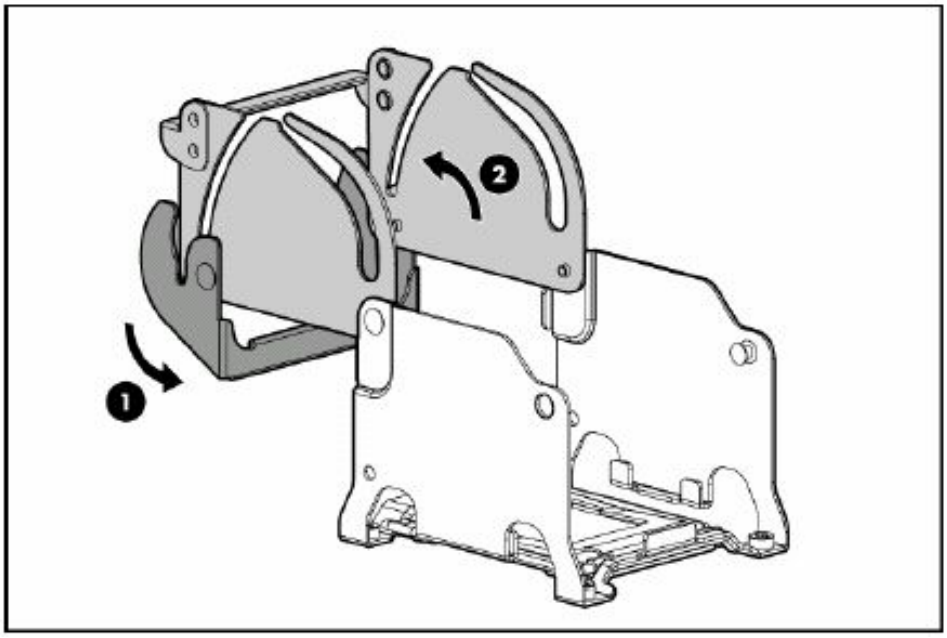
Внимание! Соблюдайте осторожность при установке и извлечении модулей памяти процессоров. В полном комплекте их вес может достигать 13,6 кг (30 фунтов).

Для установки процессора выполните следующие действия.

Шаг 1 Подсоедините заземляющий браслет к неокрашенной плоской поверхности на внутренней стороне корпуса.

Шаг 2 Откройте кронштейн, удерживающий радиатор, как показано на Рисунок 4-12.

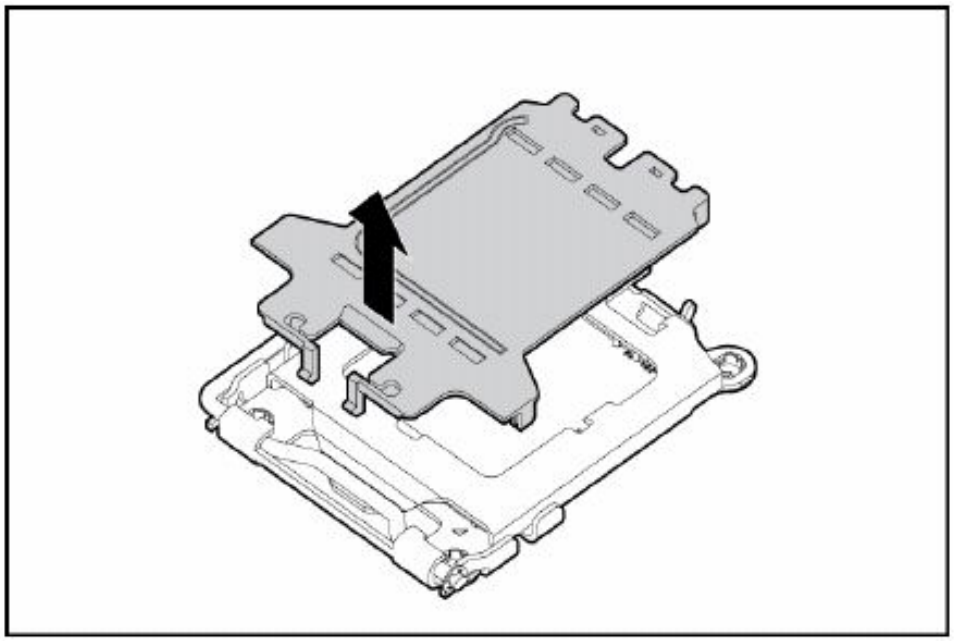
Рисунок 4-12 Открытие кронштейна радиатора



Внимание! Контакты на сокете процессора очень хрупкие. Любое их повреждение может привести к необходимости замены системной платы.

Шаг 3 Снимите защитную крышку с сокета процессора, см. Рисунок 4-13. Сохраните крышку для дальнейшего использования.

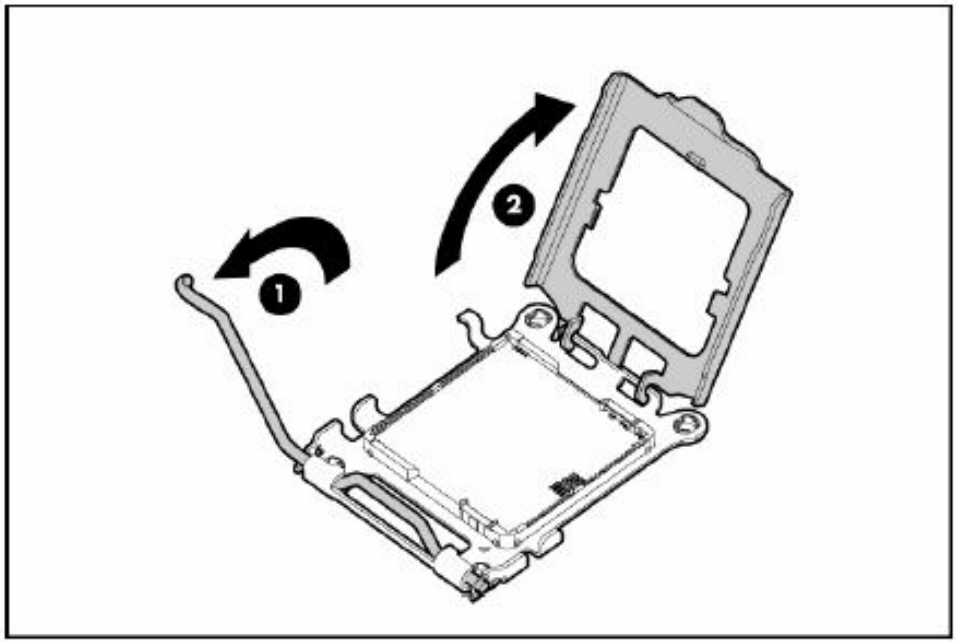
Рисунок 4-13 Снятие защитной крышки сокета процессора



Внимание! Неполное открытие рычага крепления процессора не даст процессору правильно встать на место, что приведет к повреждению аппаратного обеспечения.

Шаг 4 Поверните защелку и откройте удерживающий кронштейн, как показано на Рисунок 4-14.

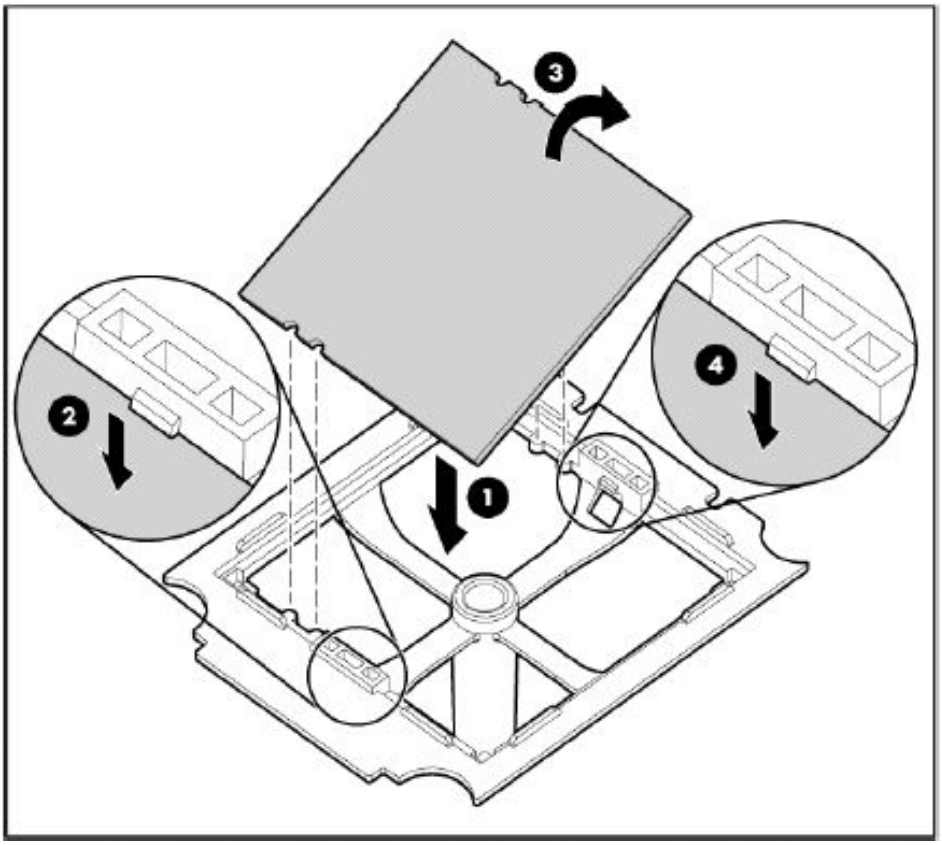
Рисунок 4-14 Вращение защелки и открытие кронштейна



Внимание! Убедитесь, что процессор находится внутри установочного инструмента.

Шаг 5 Если процессор вышел из него, аккуратно верните его на место, как показано на Рисунок 4-15.

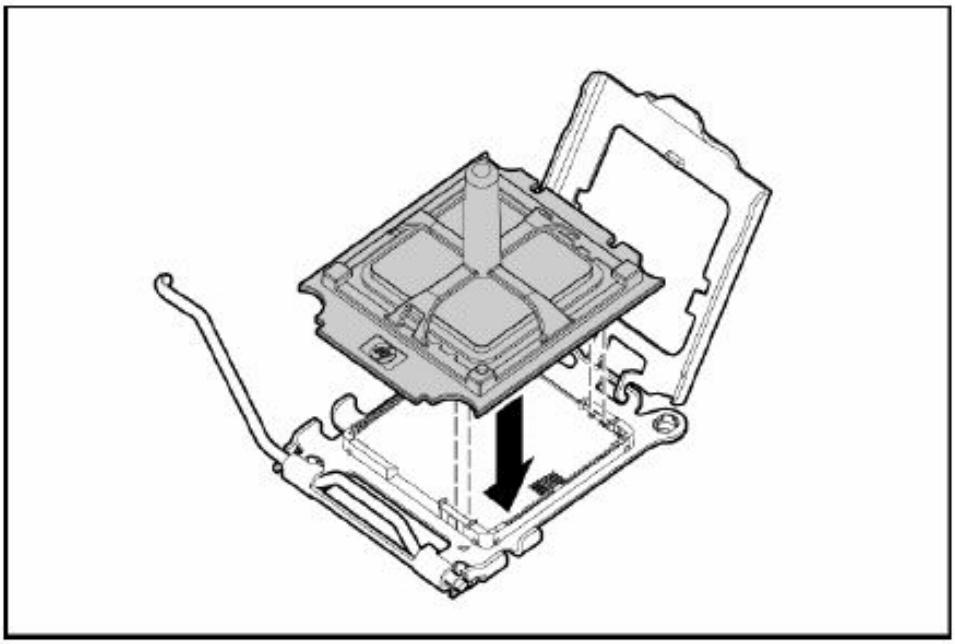
Рисунок 4-15 Повторно установите процессор в инструменте



Шаг 6 Совместите инструмент с сокетом и установите процессор, как показано на Рисунок 4-16.

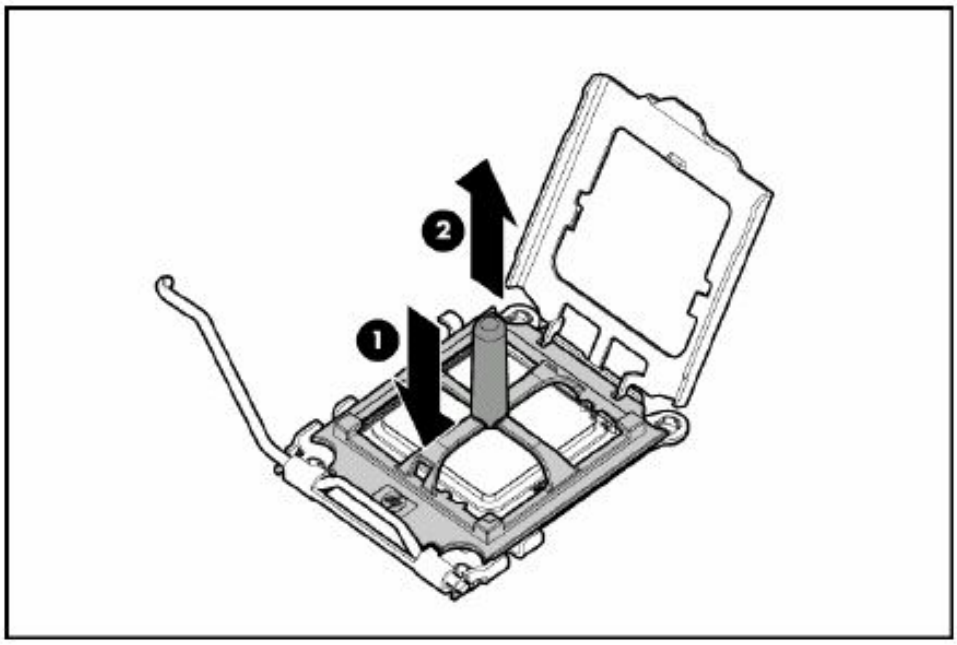
Внимание! Процессор может быть установлен в сокет единственным образом. Для правильной ориентации используйте метки на шасси процессора и сокета.

Рисунок 4-16 Совмещение процессора с сокетом и установка



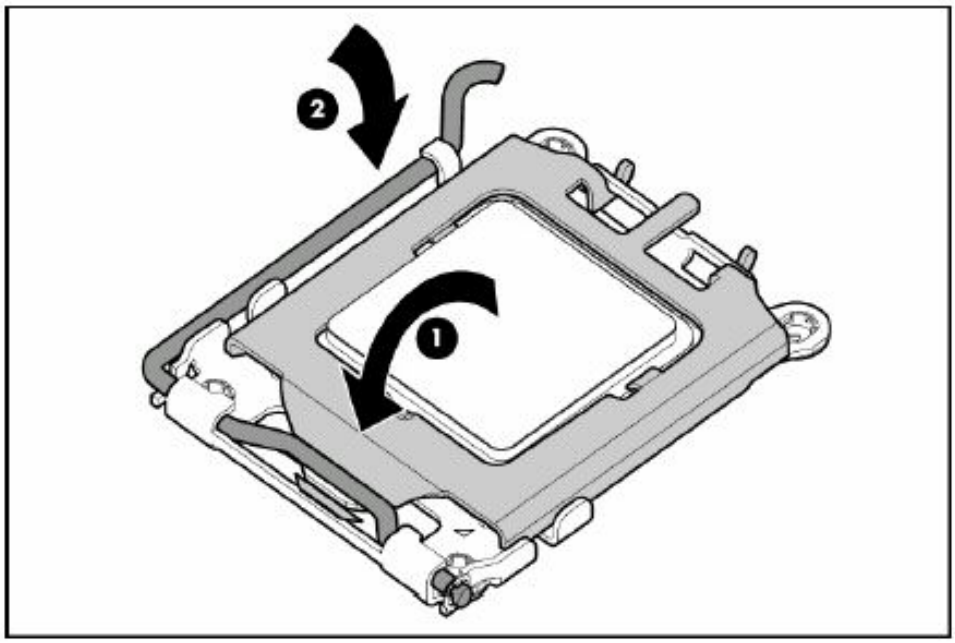
Шаг 7 Плавным нажатием вниз до щелчка установите процессор и снимите инструмент установки, как показано на Рисунок 4-17.

Рисунок 4-17 Инструмент установки процессора



Шаг 8 Закройте кронштейн, удерживающий процессор, и защелку, как показано на Рисунок 4-18.

Рисунок 4-18 Закрытие кронштейна процессора и защелки

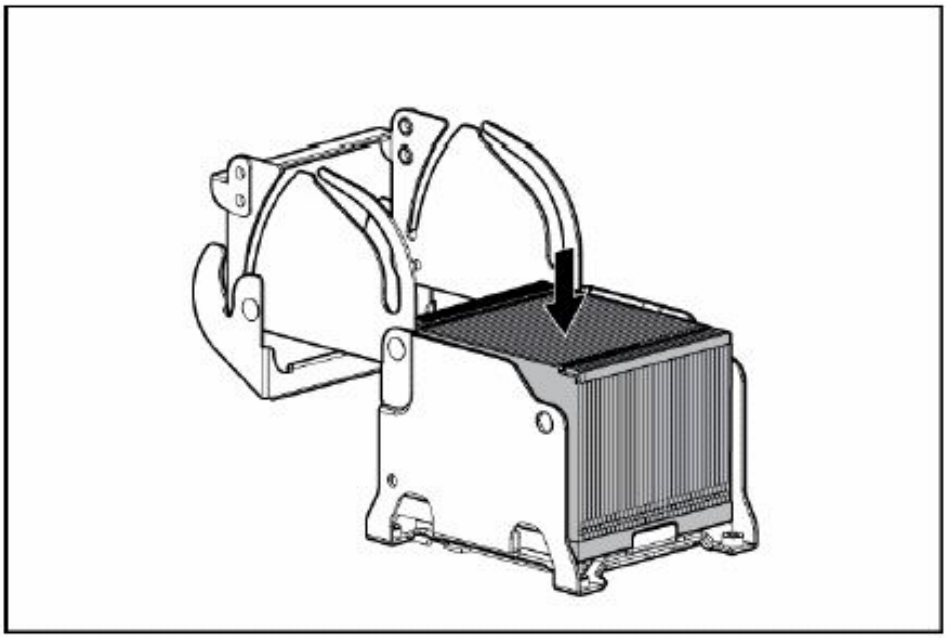


Шаг 9 Снимите крышку радиатора.

Внимание! После снятия крышки не прикасайтесь к термопасте.

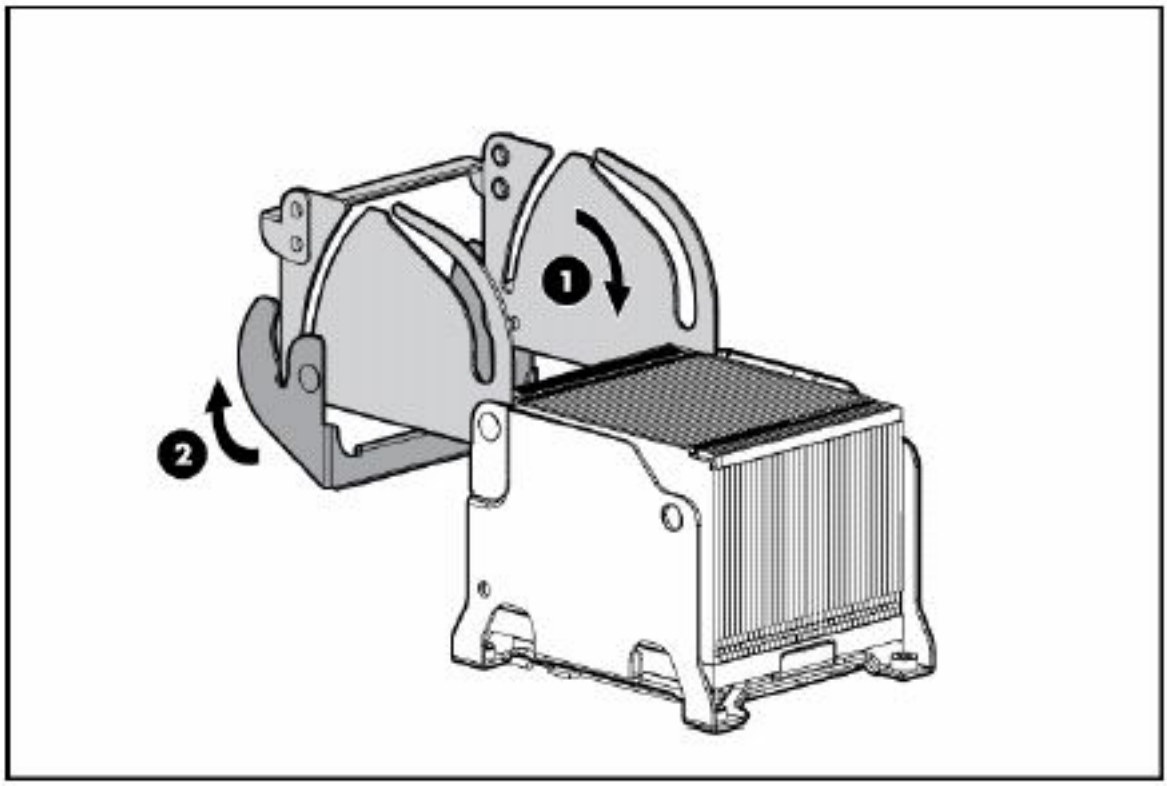
Шаг 10 При установке радиатора его следует плотно прижать к термопасте, как показано на Рисунок 4-19.

Рисунок 4-19 Установка радиатора



Шаг 11 Закройте кронштейн, удерживающий радиатор, как показано на Рисунок 4-20.

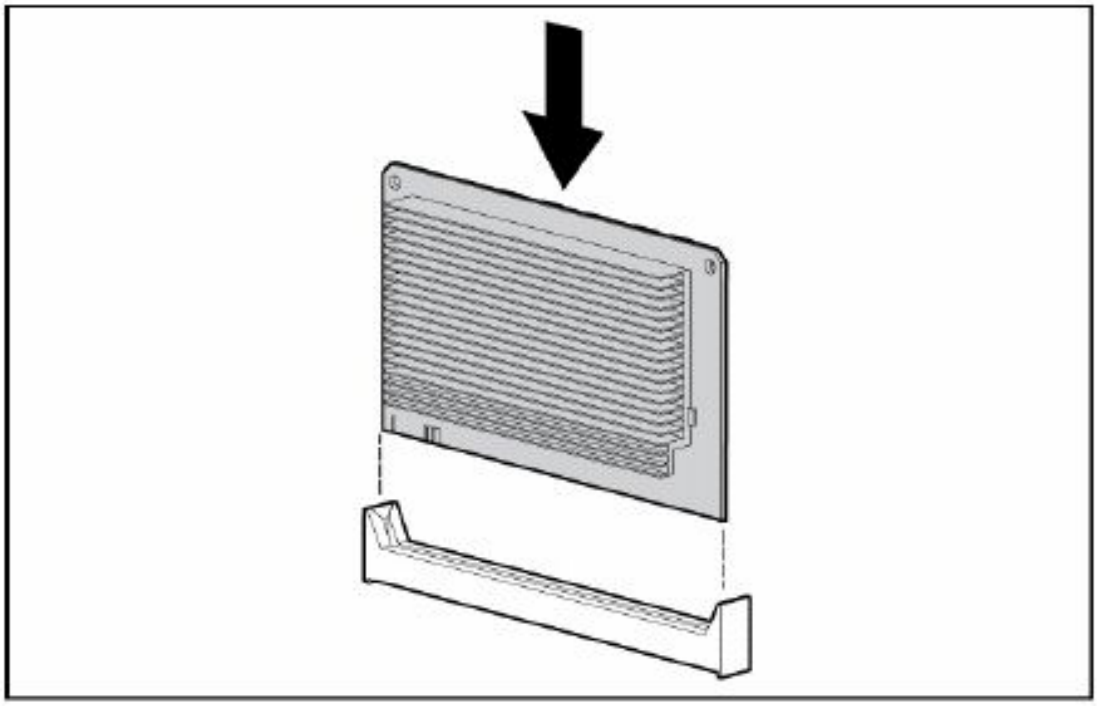
Рисунок 4-20 Закрытие кронштейна радиатора



Шаг 12 Установите модуль питания процессора. Модуль питания процессора имеет ключ для защиты от неправильной установки, поэтому его нужно ориентировать правильно, как показано на Рисунок 4-21.

Примечание При установке процессора всегда устанавливайте и модуль питания процессора. Если соответствующий модуль питания процессора не установлен, то система не загрузится.

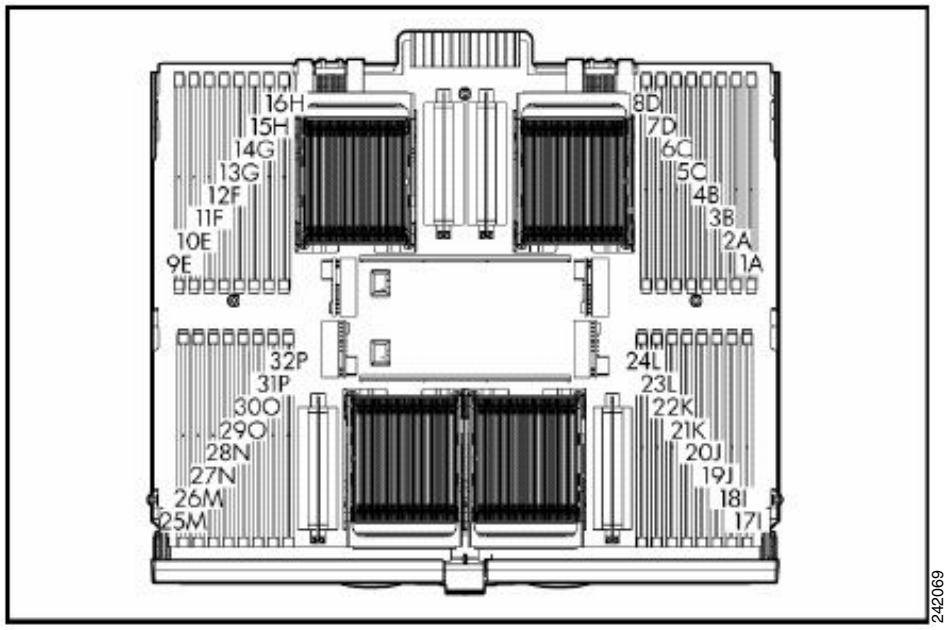
Рисунок 4-21 Установка модуля питания процессора



Шаг 13 Установите модуль памяти в ASA. В слоты 17I, 18I, 25M, и 26M должны быть установлены четыре модуля памяти, как показано на Рисунок 4-22.

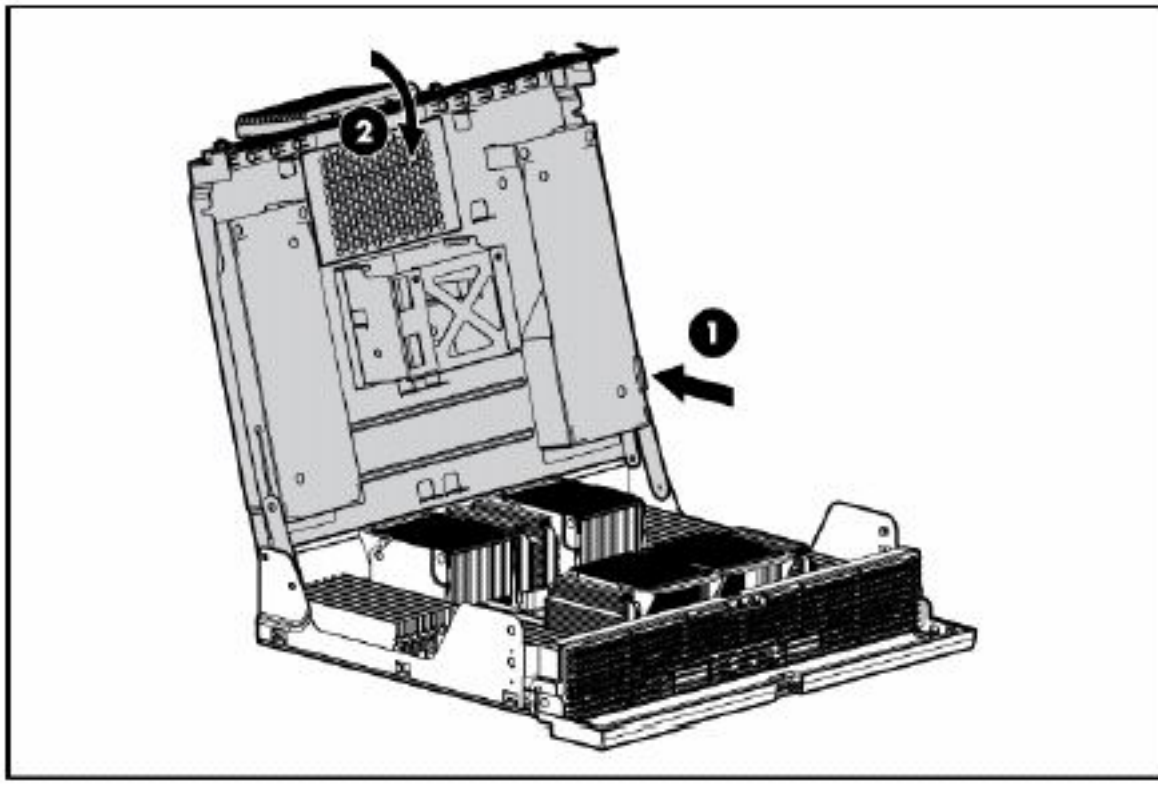
Примечание Расположение модулей памяти перед модернизацией 1A, 2A, 3B, 4B 9E, 10E, 11F, 12F.

Рисунок 4-22 Идентификация слотов DIMM



Шаг 14 Закройте крышку модуля памяти процессора, как показано на Рисунок 4-23.

Рисунок 4-23 Закрытие крышки модуля



Шаг 15 Установите вентилятор, поместив его над слотом таким образом, чтобы разъем под индикатором вентилятора совместился с разъемом на материнской плате. Толкайте вниз до срабатывания защелки.

Шаг 16 Включите питание ASA.

Поиск и устранение неполадок плохого подключения

Для поиска и устранения неполадок при плохом подключении адаптивного устройства обеспечения безопасности ASA 5580 выполните следующие действия.

- Убедитесь, что электрические провода подсоединены надежно.
- Убедитесь, что все кабели правильно и надежно подсоединены ко всем внешним и внутренним компонентам.
- Отсоедините и проверьте все кабели данных и питания на предмет повреждений. Ни один из кабелей не должен иметь повреждений на разъеме или контактах.
- Убедитесь, что все устройства установлены на своих местах.
- Если устройство имеет защелки, убедитесь, что они полностью закрыты и заблокированы.
- Проверьте блокировки и индикаторы, указывающие на неправильное подключение компонентов.

Если это не помогло решить проблему, извлеките и заново установите каждое из устройств, проверьте разъемы и сокеты на предмет повреждений и замыканий.

ПРИЛОЖЕНИЕ A

Выводы кабеля

В этом приложении описываются данные для выводов порта ASA 5580 и содержатся следующие разделы.

- Порты 10/100/1000BaseT, стр. A-1
- Консольный порт (RJ-45), стр. A-2
- Адаптер с консоли RJ-45 на DB-9, стр. A-4
- Оптоволоконные порты SFP, стр. A-4

Порты 10/100/1000BaseT

Устройство ASA поддерживает порты 10/100/1000BaseT. Для работы с портами 100/1000BaseT необходимо использовать кабель категории не менее 5, а для работы с портами 10BaseT можно использовать кабель категории 3.

Порты 10/100/1000BaseT используют стандартные разъемы RJ-45 и поддерживают разъемы MDI и MDI-X. См. Раздел «Функция системы Auto-MDI/MDIX» на стр. 1-14.

Рисунок A-1 показывает разъемы 10BaseT и 100BaseTX (RJ-45).

Рисунок A-1 Выводы порта 10/100

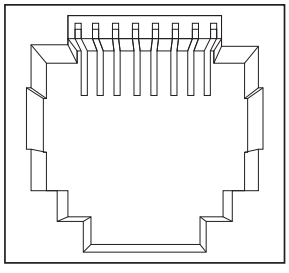
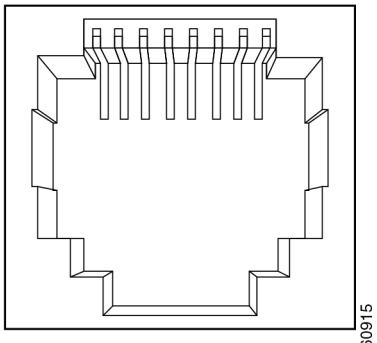
Pin	Label	1 2 3 4 5 6 7 8
1	RD+	
2	RD-	
3	TD+	
4	NC	
5	NC	
6	TD-	
7	NC	
8	NC	

Рисунок A-2 показывает разъемы 10BaseT, 100BaseTX и 1000BASE-T (RJ-45).

Рисунок A-2 Выводы порта 10/100/1000

Pin	Label
1	TP0+
2	TP0-
3	TP1+
4	TP2+
5	TP2-
6	TP1-
7	TP3+
8	TP3-



Консольный порт (RJ-45)

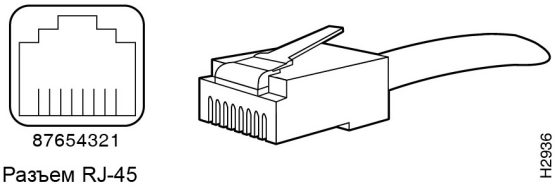
Для продуктов Cisco используются следующие типы кабелей RJ-45:

- прямой;
- перекрестный.

Примечание Cisco не предоставляет такие кабели, но они доступны из других источников.

На рис. Рисунок A-3 показан кабель RJ-45.

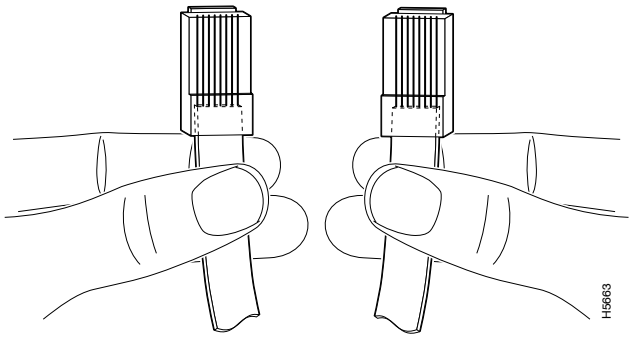
Рисунок A-3 Кабель RJ-45



Разъем RJ-45

Чтобы определить тип кабеля RJ-45, совместите два конца кабеля рядом друг с другом таким образом, чтобы можно было видеть цветные провода так, как показывает Рисунок A-4.

Рисунок A-4 Определение типа кабеля RJ-45



Проверьте последовательность цветовой маркировки проводов, чтобы определить тип кабеля RJ-45, следующим образом.

- Прямой — цветные провода расположены в одной и той же последовательности на обоих концах кабеля.
- Перекрестный — первый слева провод на одном конце кабеля по цвету совпадает с третьим проводом на другом конце.

В Таблица A-1 перечислены выводы для перекрестного (консольного) кабеля RJ-45.

Таблица A-1 Выводы для перекрестного (консольного) кабеля RJ-45

Сигнал	Контакт	Контакт	Контакт
—	1	8	—
—	2	7	—
—	3	6	—
—	4	5	—
—	5	4	—
—	6	3	—
—	7	2	—
—	8	1	—

Адаптер с консоли RJ-45 на DB-9

В Таблица A-2 перечислены выводы кабеля для разъемов RJ-45 — DB-9 и RJ-45 — DB-25.

Таблица A-2 Выводы кабеля для разъемов RJ-45 — DB-9 и RJ-45 — DB-25

Сигнал	Контакт RJ-45	Контакт DB-9
RTS	8	8
DTR	7	6
TXD	6	2
GND	5	5
GND	4	5
RXD	3	3
DSR	2	4
CTS	1	7

Оптоволоконные порты SFP

Примечание Оптоволоконные соединения на ASA поддерживают только многомодовые оптоволоконные кабели с разъемами LC. В настоящее время отсутствует поддержка одномодового оптоволоконного кабеля или разъемов SC. Оптоволоконные модули также не подлежат замене.

В Таблица A-3 перечислены типы модулей и разъемов SFP, используемые в ASA.

Таблица A-3 Типы модулей и разъемов SFP

Порт	Соответствие нормативным требованиям	Разъем	Тип волокна
Gigabit Ethernet	1000BASE-SX	Коммутатор	Многомодовый оптоволоконный (MMF)
	1000BASE-LX	LW	SMF

В Таблица A-4 приведены характеристики кабелей для модулей, портов и разъемов SFP, используемых в ASA.

Таблица A-4 Характеристики кабелей для портов SFP

Номер продукта Cisco	Длина волны (в нанометрах)	Размер кабельной жилы (в микронах)	Скорость передачи информации в бодах	Расстояние кабеля
GLC-SX-MM=	850	62,5	1,0625	300 м
		50,0	1,0625	500 м
GLC-LH-SM=	1300	9,0	1,0625	10 км

УКАЗАТЕЛЬ

А

ASA 5580
- демонтаж
  - блоки питания 4-7
  - интерфейсные платы 4-5
- индикаторы вентилятора 4-12
- отвертка T-15 Torx 4-7, 4-11
- Панель диагностики
  - описание 1-9
  - рисунок 1-9
- разъем вентилятора и индикатор (рисунок) 4-12
- слоты плат расширения 4-5
- установка
  - блоки питания 4-7
  - вентиляторы 4-12
  - интерфейсные платы 4-5
- установка в стойке 3-2
- характеристики 1-14

auto-MDI/MDIX 1-14

Е

Ethernet Auto-MDI/MDIX 1-14

F

failover 1-15

Б

безопасность 2-1

блоки питания
- ASA 5580
  - демонтаж 4-7
  - установка 4-7

В

вентиляторы 2-5
- вентиляция 2-5

Г

Гарантия 2-1

гарантия Cisco 2-1

Д

доступ
- Панель диагностики ASA 5580
  - доступ к панели диагностики 4-4

И

индикаторы вентилятора
- ASA 5580 4-12

Интерфейсная плата Gigabit Ethernet
- описание 1-11
- рисунок 1-11

интерфейсные платы
ASA 5580
демонтаж 4-5
установка 4-5
информация о работоспособности системы
панель диагностики 4-4

К

Кожух FIPS 3-13
метки для защиты от несанкционированного вскрытия 3-18
самоклеящаяся лента 3-14
корпус
неплотные соединения 4-28
Корпус FIPS
задний экран 3-14
передний экран 3-14, 3-15
корпусе 1-9
крышки корпуса
демонтаж 4-2

М

Монтаж стойки
ASA 5580 3-2

Н

неплотные соединения
корпус 4-28

О

Оптоволоконная интерфейсная плата 10-Gigabit Ethernet
описание 1-12
рисунок 1-12
Оптоволоконная интерфейсная плата Gigabit Ethernet
описание 1-11
Отвертка T-15 Torx
ASA 5580 4-7, 4-11

П

Панель диагностики
доступ 4-4
индикаторы 1-9
рисунок 1-9
список компонентов 1-9
поиск и устранение неполадок
неплотные соединения корпуса 4-28
панель диагностики (ASA 5580) 4-4
Порт MGMT 3-10
Порт консоли 3-11
Порт управления 3-10

Р

рабочая среда 2-3
разъем RJ-45
выводы A-4

С

стойки оборудования
советы 2-5
слоты плат расширения
ASA 5580 4-5

У

установка
вентиляторы (ASA 5580) 4-12

Х

характеристики
ASA 5580 1-14

Э

ЭСР
предотвращение 2-3
электростатический разряд
см. ЭСР