



Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE Руководство по установке оборудования

Первая публикация: 2020-09-28

Americas Headquarters

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
USA
<http://www.cisco.com>
Tel: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Fax: 408 527-0883



СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1:	Обзор Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE	1
	Корпус Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE	1
	Расположение ярлыков на Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE	3
	Аппаратные функции — стандартная комплектация	4
	Индикаторы гигабитных Ethernet-портов	5
	Вентиляторы, вентиляция и циркуляция воздуха	9

ГЛАВА 2:	Подготовка к установке	11
	Предупреждения и рекомендации по технике безопасности	11
	Техника безопасности при работе с электричеством	12
	Требования к месту установки	13
	Требования к монтажу	15
	Рекомендации и требования к электропитанию	15
	Технические характеристики сетевых кабелей	16
	Необходимые инструменты и оборудование	17

ГЛАВА 3:	Установка устройства	19
	Распаковка устройства	19
	Установка Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE	19
	Монтаж корпуса на столе	19
	Монтаж корпуса в стойку	20
	Монтаж корпуса на стене	22
	Заземление корпуса	27
	Подача питания на сервер	28
	Начальная настройка сервера	28

ГЛАВА 4:	Установка и модернизация быстроменяемых компонентов	31
	Установка и удаление подключаемых модулей малого формфактора	31
	Правила безопасности при работе с лазером	31
	Извлечение подключаемых модулей малого формфактора	32
	Снятие и замена крышки корпуса	33
	Установка модуля памяти DIMM	34
	Извлечение модуля памяти DIMM	35
	Установка модуля хранения M.2	36
	Установка и извлечение модуля NIM	37
	Установка подключаемого интерфейсного модуля	38
	Установка отсеков для дисков	38



ГЛАВА 1

Обзор Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE

Система Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE, размещенная в компактном стоечном модуле высотой 1 RU, объединяет средства маршрутизации, коммутации, хранения и обработки данных, и множество других вычислительных и сетевых функций. Система

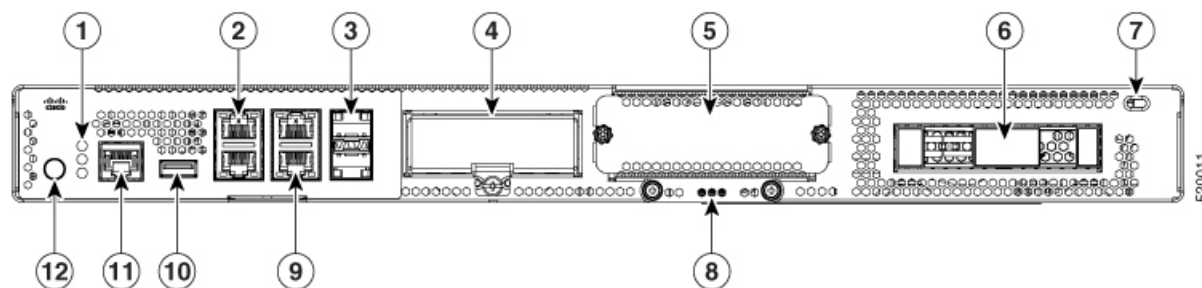
Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE предоставляет инфраструктуру для развертывания виртуализированных сетевых функций, а также выступает в роли сервера, который решает задачи обработки данных, выполнения рабочей нагрузки и хранения данных.

- [Корпус Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE, на странице 1](#)
- [Расположение ярлыков на Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE, на странице 3](#)
- [Аппаратные функции — стандартная комплектация, на странице 4](#)
- [Индикаторы гигабитных Ethernet-портов, на странице 5](#)
- [Вентиляторы, вентиляция и циркуляция воздуха, на странице 9](#)

Корпус Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE

Корпус — передняя панель

Рисунок 1. Передняя панель Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE

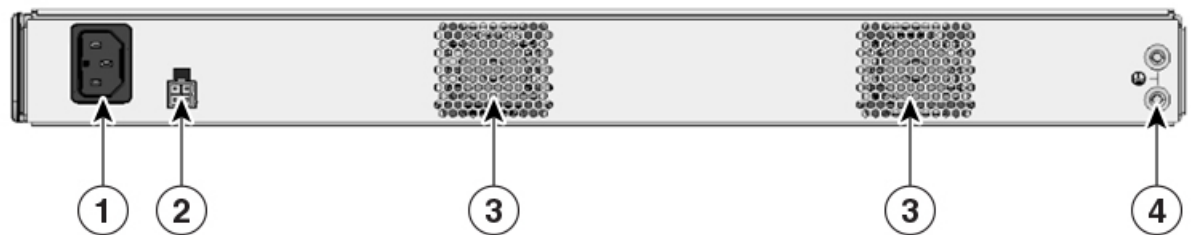


1.	Индикаторы состояния системы	2	Порты Gigabit Ethernet GE0/0-1 на передней панели с индикатором (медный кабель)
3	Порты Gigabit Ethernet GE0/4-5 (SFP) на передней панели	4	Разъем для модулей LTE PIM

5	Разъем для модуля сетевого интерфейса (NIM)	6	Отсек накопителя 0
7	Замок Kensington	8	Модуль хранения M.2
9	Порты Gigabit Ethernet GE0/2-3 на передней панели с индикатором (медный кабель)	10	USB
11	Последовательный порт консоли	12	Кнопка питания

Корпус — передняя панель

Рисунок 2. Вид спереди — Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE

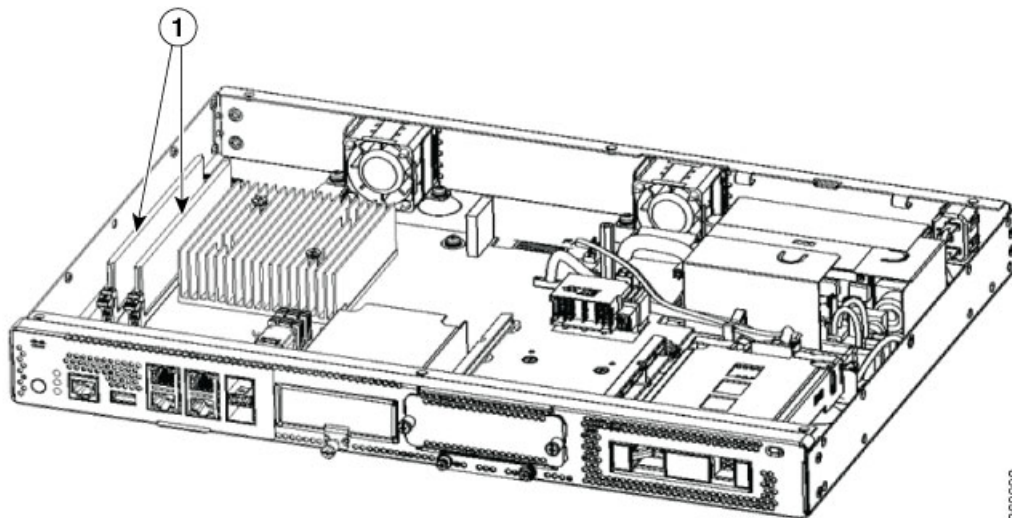


520012

1.	Разъем питания	2	Разъем PoE
3	Вентилятор	4	Место крепления наконечника заземления

Корпус — вид изнутри

Рисунок 3. Вид изнутри — Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE

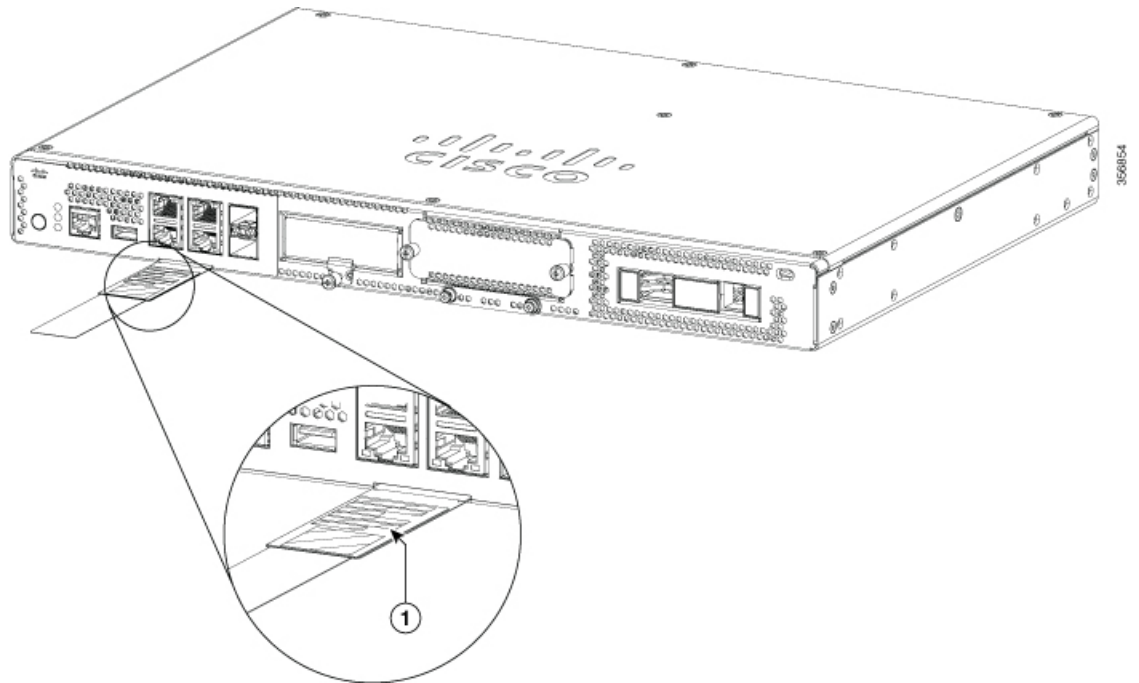


369590

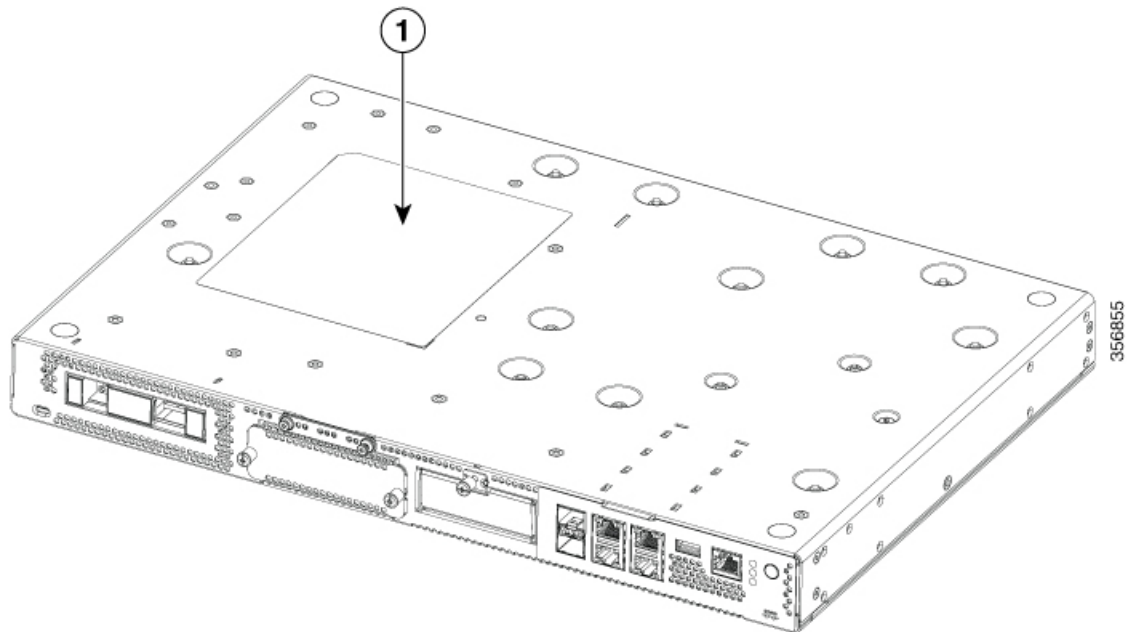
1.	Разъем DIMM		
----	-------------	--	--

Расположение ярлыков на Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE

На рисунке ниже показано расположение ярлыков на Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE. Ярлыки расположены в одном месте на всех Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE.



1	Расположение ярлыков продукта
---	-------------------------------



1	Этикетка о соответствии требованиям
---	-------------------------------------

Аппаратные функции — стандартная комплектация

- Порт **USB 2.0** и **3.0**. Можно использовать этот порт для подключения мыши, клавиатуры или любого другого USB-устройства. Используя концентратор USB, можно подключить к этому порту несколько устройств USB. Поскольку этот порт поддерживает обратную совместимость, к нему также можно подключать устройства USB более старых версий.
- Порты **Gigabit Ethernet** на передней панели: четыре медных порта RJ45 и два оптоволоконных порта.



Предупреждение

В целях обеспечения соединения за пределами здания с установленным оборудованием необходимо использовать порты Gigabit Ethernet (GE), подключенные через утвержденный оконечный комплект сети с защитой интегральных схем. Заявление 1044.

- Модуль памяти **M.2**. Это компонент хранения данных высокой емкости. В этом модуле можно установить ОС. Его емкость можно наращивать. Варианты емкости этого модуля: 32 ГБ для M.2 типа USB, 600 ГБ для M.2 типа NVMe или 2 ТБ для M.2 типа NVME.
- Жесткий диск можно установить в 2,5-дюймовый разъем для жесткого диска.

Типы поддерживаемых дисков:

- Жесткий диск SATA 1 ТБ
- Жесткий диск SATA 2 ТБ
- Твердотельный накопитель SATA 480 ГБ
- Твердотельный накопитель SATA 960 ГБ
- Твердотельный накопитель SATA 4 ТБ
- Модули памяти с двухрядным расположением выводов (**Dual In-line Memory Module, DRAM**) хранят текущие таблицы конфигурации и маршрутизации и используются для буферизации пакетов сетевыми интерфейсами.



Примечание

Минимальный поддерживаемый объем памяти — 8 ГБ, максимальный объем памяти — 64 ГБ.

- Модуль сетевого интерфейса (**NIM**). Можно установить модуль NIM в разъем NIM. Если модуль NIM не нужен, его можно удалить. Устройство одновременно поддерживает только один модуль NIM.
- Подключаемый интерфейсный модуль (**PIM**) можно установить разъем PIM.

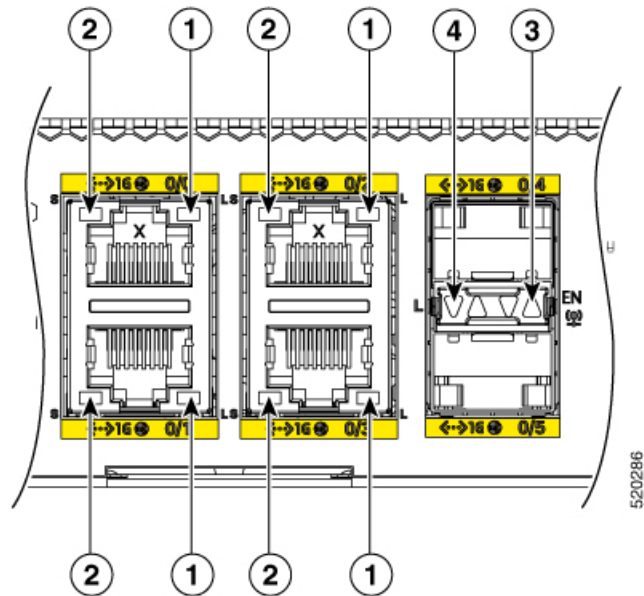


Примечание Чтобы система функционировала в надлежащем температурном режиме, все разъемы для модулей (PIM, NIM, M.2 и 2,5-дюймовые жесткие диски), в которых не установлен функциональный модуль, должны быть оснащены заглушкой.

Индикаторы гигабитных Ethernet-портов

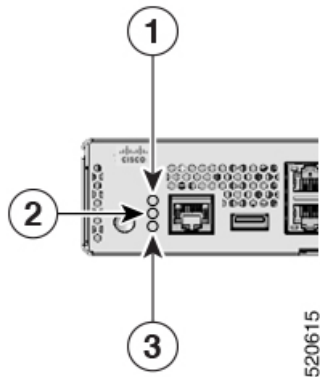
Порты Gigabit Ethernet на передней панели имеют шесть портов: четыре порта RJ45 и два порта SFP.

Рисунок 4. Индикаторы гигабитных Ethernet-портов



1	Индикатор канала управления Ethernet RJ-45	2	Индикатор скорости канала управления Ethernet RJ-45
3	SFP-порт 0/4 и 0/5 — индикатор включения	4	Индикаторы порта 0/4 и канала 0/5 SFP

Рисунок 5. Состояние индикаторов на передней стороне (ввод-вывод)



1	PSU	2	Состояние
3	ENV		

Маркировка светодиодного индикатора	Цвет	Режим работы
PSU	Зеленый Желтый	Состояние блока питания Не горит: система выключена Зеленый: все установленные блоки питания работают правильно
STATUS	Зеленый Желтый	Состояние системы Горит зеленым: система работает нормально. Желтый: загрузка BIOS завершена Мигает желтым: загружается BIOS. Попеременно зеленый и желтый: система не прошла проверку целостности оборудования. Не горит: система не выключена и не перезагружена, либо невозможно загрузить образ BIOS.

Маркировка светодиодного индикатора	Цвет	Режим работы
ENV	Зеленый Желтый	<p>Состояние окружающей среды</p> <p>Зеленый: показания всех датчиков температуры системы находятся в пределах допустимого диапазона.</p> <p>Желтый: показания одного или нескольких датчиков температуры системы вышли за пределы допустимого диапазона.</p> <p>Мигает желтым: состояние одного или нескольких вентиляторов в системе находится за пределами допустимого диапазона.</p> <p>Не горит: вентиляторы и температура не отслеживаются.</p>
LINK	Зеленый	<p>Индикатор канала управления Ethernet RJ-45</p> <p>Не горит: нет связи.</p> <p>Зеленый: кабель Ethernet имеется, установлено соединение с дальним концом.</p>
SPEED	Зеленый	<p>Индикатор скорости канала управления Ethernet RJ-45</p> <p>Не горит: нет связи.</p> <p>Мигает зеленым: частота мигания указывает скорость работы порта.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 1 мигание: скорость соединения равна 10 Мбит/с; • 2 мигания: скорость соединения равна 100 Мбит/с; • 3 мигания: скорость соединения равна 1000 Мбит/с.

Маркировка светодиодного индикатора	Цвет	Режим работы
SFP EN	Зеленый Желтый	Индикатор включения SFP- Не горит: отсутствует Зеленый: модуль SFP поддерживается и неисправностей нет. Желтый: модуль SFP не поддерживается или находится в неисправном состоянии
SFP LINK	Зеленый	Индикаторы порта 0/4 и канала 0/5 SFP Не горит: нет связи (или отсутствует) Зеленый: связь установлена
СОСТОЯНИЕ ЖЕСТКОГО ДИСКА	Желтый	Не горит: жесткий диск исправен (или отсутствует). Горит: жесткий диск находится в состоянии сбоя.
АКТИВНОСТЬ ЖЕСТКОГО ДИСКА	Зеленый	Не горит: жесткий диск отсутствует. Горит: жесткий диск присутствует, но бездействует. Мигает: жесткий диск присутствует, активен.

Если оба индикатора состояния и активности жесткого диска мигают, то функция «Местоположение» активна.



Предупреждение

Лазерные изделия класса I (CDRH) и класса 1M (IEC). Заявление 1055.





Предупреждение

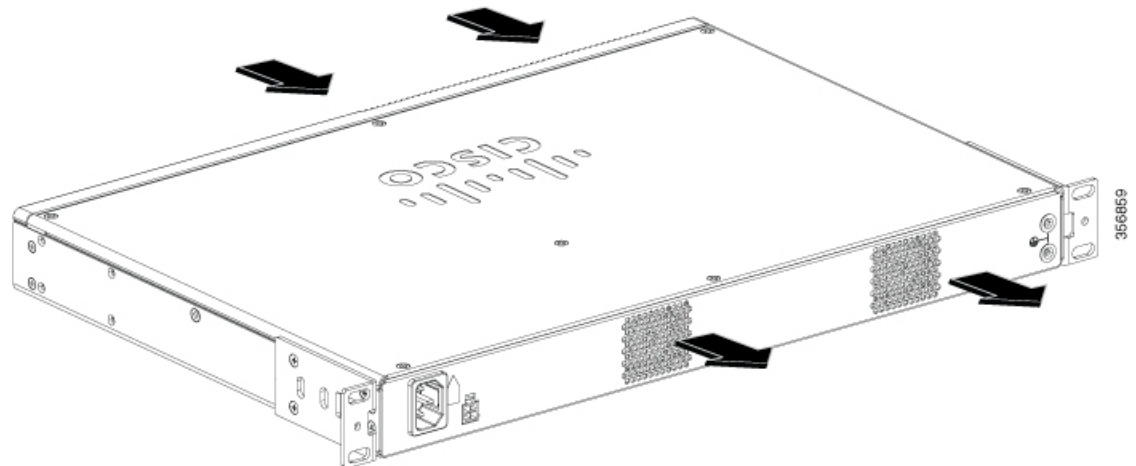
Открытый конец волоконно-оптического кабеля или разъем могут быть источником невидимого лазерного излучения. Не смотрите на них напрямую через оптические приборы. Наблюдая за лазерным лучом через некоторые оптические приборы (например, лупы, увеличители и микроскопы) с расстояния менее 100 мм, можно повредить глаза. Заявление 1056

Тип волокна и диаметр жилы (мкм)	Длина волны (нм)	Макс. мощность (мВт)	Расхождение луча (RAD)
Одномодовое, 11	1200 - 1400	39 - 50	0,1 - 0,11
Многомодовое, 62,5	1200 - 1400	150	NA 0,18
Многомодовое, 50	1200 - 1400	135	NA 0,17
Многомодовое, 11	1400 - 1600	112 - 145	0,11 - 0,13

349377

Вентиляторы, вентиляция и циркуляция воздуха

Температура корпуса регулируется внутренними вентиляторами. Скорость вращения вентилятора контролируется встроенным датчиком температуры. Вентиляторы всегда включены, когда включено устройство. Во всех случаях вентиляторы работают с минимально возможной скоростью в целях экономии энергии и снижения уровня шума. При необходимости (в зависимости от условий и при высокой температуре воздуха) вентиляторы работают на более высоких скоростях.



356859



ГЛАВА 2

Подготовка к установке

- [Предупреждения и рекомендации по технике безопасности, на странице 11](#)
- [Техника безопасности при работе с электричеством, на странице 12](#)
- [Требования к месту установки, на странице 13](#)
- [Требования к монтажу, на странице 15](#)
- [Рекомендации и требования к электропитанию, на странице 15](#)
- [Технические характеристики сетевых кабелей, на странице 16](#)
- [Необходимые инструменты и оборудование, на странице 17](#)

Предупреждения и рекомендации по технике безопасности

Перед установкой, настройкой или обслуживанием устройства внимательно ознакомьтесь с предупреждениями о соблюдении техники безопасности, перечисленными в документе «Соблюдение нормативных требований и сведения о безопасности устройств Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE».

Прочтите следующие правила техники безопасности перед монтажом этого устройства.



Предупреждение

Этот символ означает опасность. Пользователь находится в ситуации, когда может быть нанесен вред здоровью. Прежде чем начинать работу с любым оборудованием, пользователь должен узнать об опасностях работы с электрическими цепями, а также ознакомиться со стандартными приемами предотвращения несчастных случаев. По номеру заявления в конце предупреждения можно найти его перевод в документе с переведенными предупреждениями о соблюдении техники безопасности, который входит в комплект поставки данного устройства. Заявление 1071.



Предупреждение

Ознакомьтесь с инструкцией по установке перед подключением питания системы. Заявление 1004.



Предупреждение

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



Предупреждение

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

При извлечении и замене модулей всегда принимайте меры по предотвращению электростатического разряда (ЭСР).

- Обеспечьте электрическое подключение корпуса к земле.
- Надевайте заземляющий браслет и следите, чтобы он плотно прилегал к коже. Подсоедините зажим к неокрашенной поверхности рамы корпуса для отвода нежелательного ЭСР в землю. Для защиты от повреждений, вызванных ЭСР, заземляющий браслет и кабель должны эффективно работать.
- Если заземляющий браслет отсутствует, для заземления коснитесь металлической части корпуса.



Примечание

В целях безопасности оборудования периодически проверяйте значение сопротивления антистатического браслета. Оно должно составлять от 1 до 10 МОм.

Техника безопасности при работе с электричеством

Следуйте этим общим рекомендациям при работе с электрооборудованием.

- Найдите аварийный выключатель питания в помещении, где вы работаете. В случае аварии вы сможете быстро отключить питание.
- Полностью отключите питание перед выполнением следующих действий:
 - установка или извлечение корпуса;
 - работа рядом с блоками питания.
- Тщательно осмотрите рабочее место на предмет возможных источников опасности, таких как влажные полы, незаземленные силовые кабели-удлинители, изношенные кабели питания и отсутствие защитного заземления.
- Не следует работать в одиночку в опасных условиях.
- Никогда не предполагайте, что цепь питания обесточена. Всегда проверяйте это.
- Никогда не открывайте корпус внутреннего блока питания.
- В случае поражения электротоком действуйте следующим образом.

- Отключите питание устройства.
- Обратитесь за помощью.
- Определите, требуется ли пострадавшему искусственное дыхание или непрямой массаж сердца, и примите нужные меры.

Руководствуйтесь этими принципами при работе с любым оборудованием, отключенным от источника питания, но подключенным к телефонной кабельной проводке или другому сетевому кабелю.

- Никогда не подключайте телефонные линии во время грозы.
- Не устанавливайте телефонные розетки в местах с повышенной влажностью, за исключением розеток со специальным исполнением, рассчитанных на высокую влажность.
- Не прикасайтесь к неизолированным телефонным проводам или контактам, если телефонная линия не отключена от сетевого интерфейса.
- Примите все меры предосторожности при установке и модификации телефонных линий.
- Удалите кабели питания от всех установленных источников питания перед открытием корпуса.

При извлечении и замене модулей всегда принимайте меры по предотвращению электростатического разряда (ЭСР).

- Убедитесь, что корпус маршрутизатора электрически подключен к заземлению.
- Надевайте заземляющий браслет и следите, чтобы он плотно прилегал к коже. Подсоедините зажим к неокрашенной поверхности рамы корпуса для отвода нежелательного ЭСР в землю. Для защиты от повреждений, вызванных ЭСР, заземляющий браслет и кабель должны эффективно работать.
- Если заземляющий браслет отсутствует, для заземления коснитесь металлической части корпуса.



Осторожно!

В целях безопасности оборудования периодически проверяйте значение сопротивления антистатического браслета. Оно должно составлять от 1 до 10 МОм.

Требования к месту установки

При установке устройства и работе с ним руководствуйтесь общими мерами предосторожности.

- Не перекрывайте охлаждающие вентиляционные отверстия.
- Прокладывайте и подключайте системные кабели и кабели питания таким образом, чтобы на них нельзя было наступить или споткнуться о них. Убедитесь, что на кабелях компонентов системы и кабеле питания не стоят посторонние предметы.

- Если необходимо отключить систему, то подождите не менее 30 секунд до повторного включения, чтобы избежать повреждения компонентов системы.



Предупреждение

Это оборудование зависит от установленной в здании защиты от коротких замыканий (сверхтоков). Убедитесь, что номинальные параметры защитного устройства не превышают 20А. Заявление 1005.



Предупреждение

Для предотвращения перегрева системы не эксплуатируйте ее в зоне, где температура окружающей среды превышает максимальное рекомендуемое значение 40 °С. Заявление 1047.

На характеристики и надежность конструкции корпуса могут влиять температура, влажность, высота над уровнем моря и вибрации. После установки убедитесь, что на месте установки поддерживаются необходимые условия эксплуатации, приведенные в этой таблице.

Характеристики окружающей среды	Минимум	Макс.
Постоянная эксплуатация	0 градусов Цельсия	40 градусов Цельсия (40 градусов Цельсия на высоте 3000 метров)
Хранение	-20 градусов Цельсия	+70 градусов Цельсия
Влажность (без конденсации), устройство эксплуатируется (без конденсации)	10 %	90 %
Влажность (без конденсации), устройство не эксплуатируется	5 %	95 %
Высота эксплуатации: сверх допустимого температурного диапазона (от 0 до 40 градусов Цельсия)	-152 м	3048 м
Высота, нерабочее состояние: сверх допустимого температурного диапазона	0 м	4572 м
Термический удар в нерабочих условиях с изменением в течение 3 минут	-25 градусов Цельсия	+70 градусов Цельсия
Температурный шок — в рабочих условиях на 2,5 градуса Цельсия в минуту	0 градусов Цельсия	+40 градусов Цельсия

Требования к монтажу

В этой таблице показаны высота, ширина, глубина и вес корпуса.

Характеристика	Показатель
Высота	4,39 см — монтаж в стойку 1 RU
Ширина	43,815 см
Глубина	29,972 см
Вес	4,9 кг

Чтобы выбрать для системы подходящее место, необходимо знать размеры корпуса устройства.

Catalyst 8200 uCPE может быть:

- С монтажом на столе
- С монтажом в стойке
- На стене

Для бесперебойной работы чрезвычайно важны расположение устройства и компоновка стойки для оборудования или коммутационной комнаты. Слишком тесное размещение оборудования, недостаточная вентиляция и недоступные панели могут стать причиной неисправностей и выключений, а также затруднить техническое обслуживание. Спланируйте установку с возможностью доступа к передней и задней панелям устройства.

Эта информация поможет вам спланировать конфигурацию стойки для оборудования.

- Оставьте место вокруг стойки для обслуживания.
- Закрытые стойки должны оснащаться соответствующей вентиляцией. Не перегружайте стойку, так как каждое устройство вырабатывает тепло. Закрытая стойка должна иметь панели с прорезями и вентилятор для обеспечения охлаждающего воздушного потока. Нагретый воздух, создаваемый оборудованием в нижней части стойки, может забираться в вентиляционные отверстия устройств, расположенных выше.
- Монтируя корпус в открытую стойку, убедитесь, что рама стойки не блокирует впускные порты и порты выпуска. При использовании выдвижных направляющих проверьте положение корпуса при его установке в стойку.

Рекомендации и требования к электропитанию

Проверьте питание на месте установки и убедитесь в том, что система снабжается «чистым» электропитанием (без перепадов напряжения и помех). При необходимости установите источник стабилизированного питания.

Блок питания переменного тока поддерживает входное напряжение 110 и 220 В. Все устройства включают кабель электропитания длиной 1,8 м.



Предупреждение

При установке устройства используйте предоставленные или указанные соединительные кабели, силовые кабели, адаптеры переменного тока и аккумуляторы. Использование любых других кабелей и адаптеров может стать причиной неисправности или возгорания. Согласно Закону о безопасности электрического оборудования и материалов запрещается использовать кабели, сертифицированные UL (с маркировкой «UL» или «CSA»), не подпадающие под действие данного закона (без маркировки «PSE»), с какими-либо другими электрическими устройствами, кроме продуктов, указанных Cisco. Заявление 371.



Предупреждение

Перед использованием устройства настоятельно рекомендуется ознакомиться с инструкцией по технике безопасности.

<https://www.cisco.com/web/JP/techdoc/pldoc/pldoc.html>

При установке этого устройства используйте прилагаемые или указанные соединительные кабели, кабели питания и адаптеры переменного тока. Заявление 407.

<製品使用における安全上のご注意>

シスコ製品をご使用になる前に安全上の注意をご確認ください。

<http://www.cisco.com/web/JP/techdoc/index.html>

接続ケーブル、電源コード、ACアダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外の部品をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電気用品安全法により、当該法の適合品 (PSEとコード、プラグ、コネクタに表記) でなくUL適合品 (ULまたはCSAマークがコードに表記) の電源ケーブルは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。



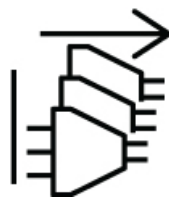
Предупреждение

Во избежание риска возгорания используйте только медные проводники. Заявление 1025.



Предупреждение

Данное устройство может подключаться к нескольким блокам питания. Во избежание риска поражения электрическим током для отключения питания устройства необходимо отсоединять все подключения. Заявление 1028.



Технические характеристики сетевых кабелей

- Кабели Ethernet для портов RJ45.

- Последовательные или консольные кабели для подключения устройств, таких как маршрутизаторы.
- Экранированные USB-кабели с правильно заземленными экранами для USB-порта.

Необходимые инструменты и оборудование

Для установки устройства и его компонентов потребуется следующее оборудование:

- Заземляющие кабель и браслет
- Крестовые отвертки: маленькая, от 4 до 5 мм, и средняя, от 6 до 7 мм
- Винты, подходящие для стойки
- Обжимные щипцы для заземления корпуса — для использования вместе с комплектом наконечника заземления
- Один кабель AWG 14 для комплекта наконечника заземляющего проводника

Кроме того, в зависимости от типа модулей, которые планируется использовать, может потребоваться следующее оборудование для подключения порта к внешней сети:

- Кабели для подключения к портам WAN и LAN (в зависимости от конфигурации).



Примечание

Если вы заказали необходимые кабели при покупке устройства, они поставляются вместе с продуктом.



ГЛАВА 3

Установка устройства

- [Распаковка устройства, на странице 19](#)
- [Установка Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE, на странице 19](#)
- [Заземление корпуса, на странице 27](#)
- [Подача питания на сервер, на странице 28](#)
- [Начальная настройка сервера, на странице 28](#)

Распаковка устройства

Устройство, комплект вспомогательных принадлежностей, документация и любые, заказанные вами дополнительные компоненты могут поставляться в нескольких коробках. При распаковке коробок просмотрите накладную и убедитесь, что вы получили все перечисленные элементы.

Не распаковывайте продукт до тех пор, пока не будете готовы его установить. Это поможет предотвратить случайное повреждение.

Установка Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE

Если модули DIMM еще не установлены, их следует установить до монтажа корпуса в стойку.



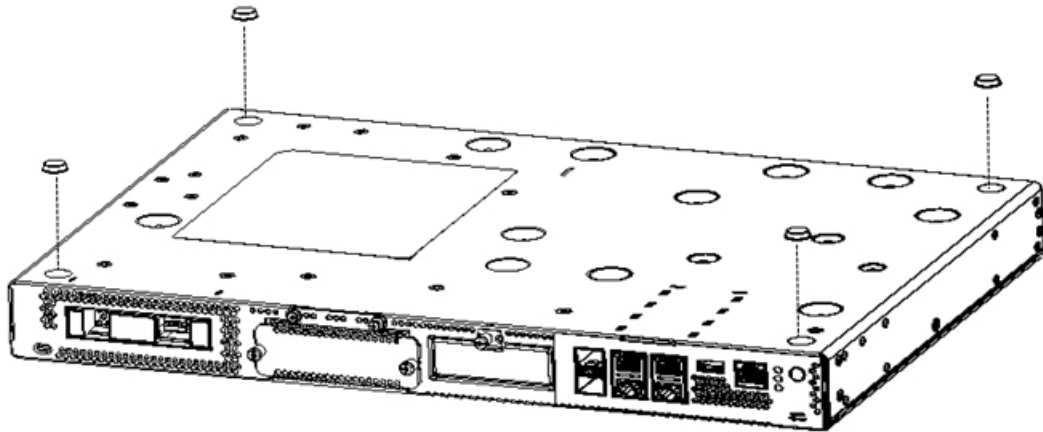
Предупреждение

Установку, ремонт и обслуживание данного оборудования может выполнять только специально обученный и квалифицированный персонал. Заявление 1030.

Можно установить маршрутизатор на столе, рабочей поверхности или полке.

Монтаж корпуса на столе

В нижней части корпуса Catalyst 8200 uCPE имеются круглые отметки для резиновых ножек. При установке маршрутизатора на горизонтальную поверхность (стол или полку) используйте резиновые ножки.



Монтаж корпуса в стойку

Catalyst 8200 uCPE можно установить в 19-дюймовую (48,26 см) стойку. Для монтажа корпуса в 19-дюймовую стойку EIA можно заказать стандартные кронштейны.

Проушины для монтажа устройства предназначены для винтов № 12–24 UNC при монтаже в стойку.



Предупреждение

Чтобы не нарушить свободное прохождение воздуха, необходимо обеспечить вокруг вентиляционных отверстий свободное пространство не менее 25,4 мм. Заявление 1076.

Возможны следующие способы монтажа устройства в стойке:

- Переднее крепление — кронштейны крепятся к передней части корпуса, передняя панель обращена вперед.
- Заднее крепление — кронштейны крепятся к задней части корпуса, задняя панель обращена вперед.

Крепление кронштейнов к корпусу

Установите на каждой стороне устройства по одному монтажному кронштейну, как показано на следующих рисунках. Для крепления каждого кронштейна к устройству необходимы четыре винта. Всего для крепления обоих кронштейнов к устройству требуются восемь винтов. Для крепления используйте винты, входящие в монтажный комплект.

Рисунок 6. Установка кронштейнов для переднего крепления

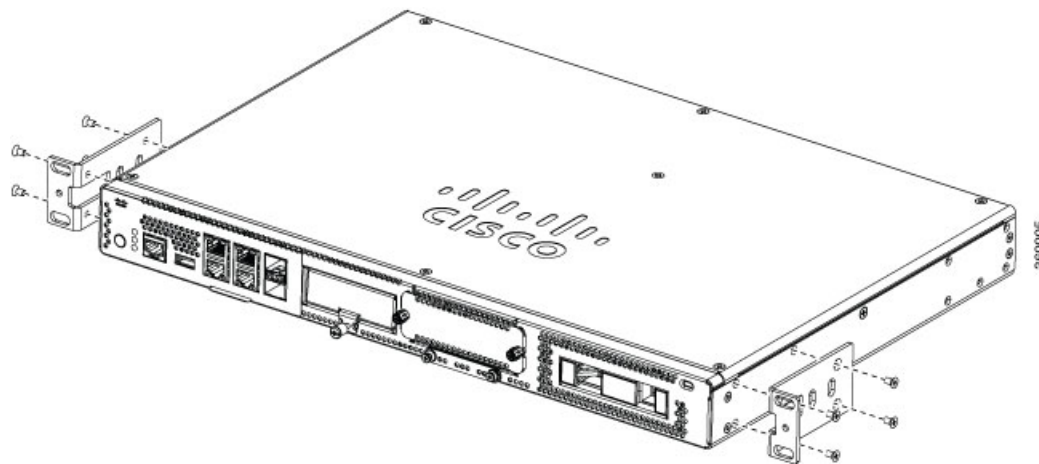
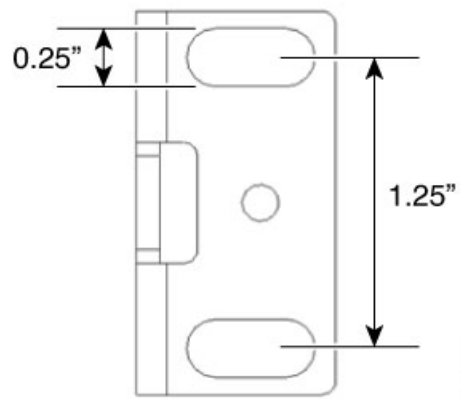
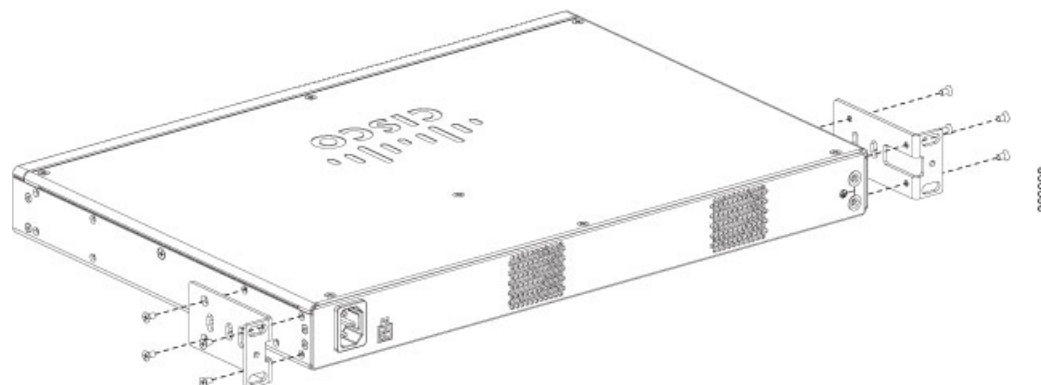


Рисунок 7. Установка кронштейнов для крепления к задней части

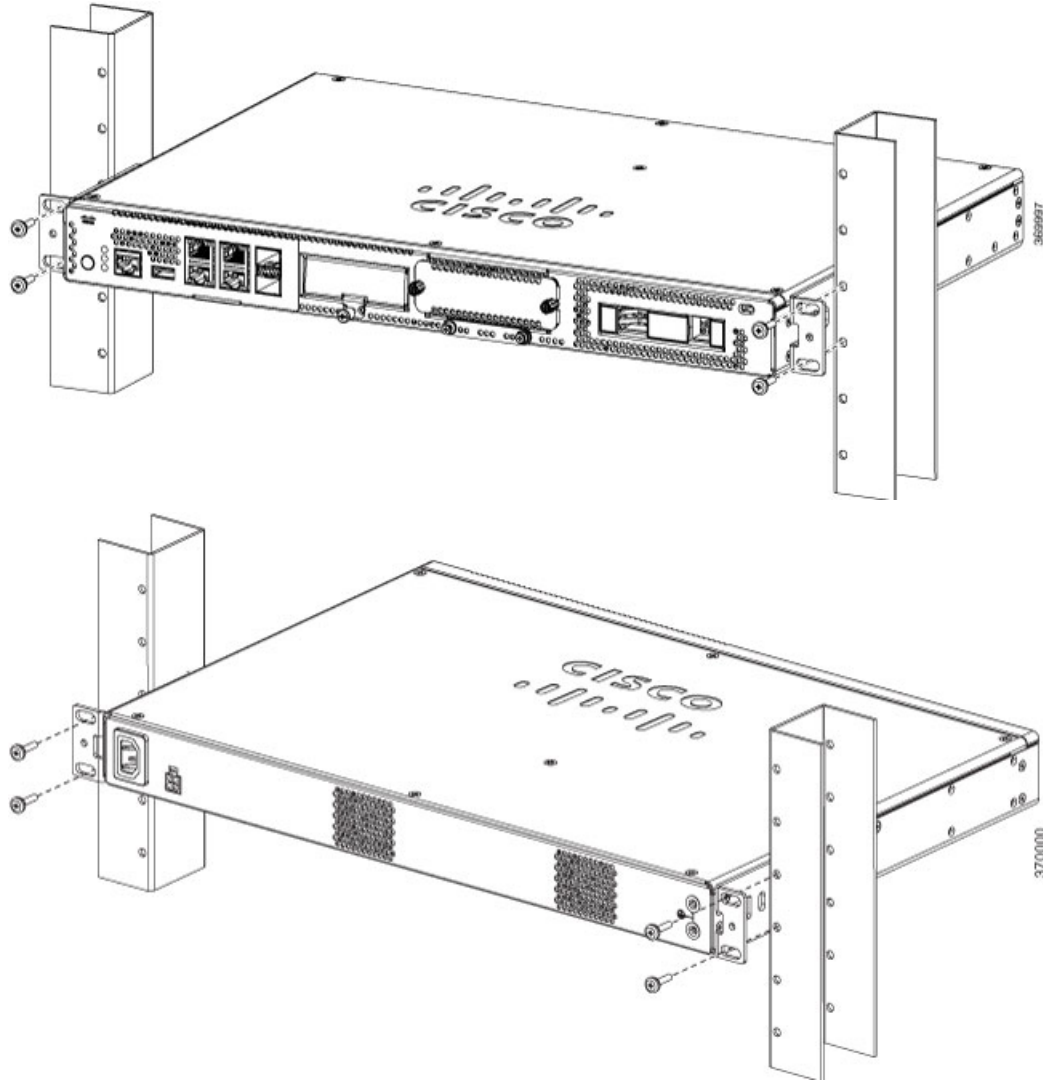


Монтаж устройства в стойку

Когда кронштейны на устройстве закреплены, установите корпус в стойку, как показано на следующих рисунках. Для крепления каждого кронштейна к стойке необходимы два винта.

Всего для установки устройства в стойку необходимы четыре винта. Винты для крепления устройства к стойке не входят в комплект поставки.

Рисунок 8. Монтаж корпуса в стойку — переднее и заднее крепление



Подсказка

Отверстия под винты в кронштейнах совпадают с каждой второй парой отверстий под винты в стойке. Маленькие отверстия с резьбой в кронштейнах должны совпадать с неиспользуемыми отверстиями под винты в стойке. Если маленькие отверстия не совпадают с отверстиями в стойке, необходимо передвинуть кронштейны вверх или вниз к следующему отверстию в стойке.

Монтаж корпуса на стене

Ниже описан порядок установки корпуса на стену.

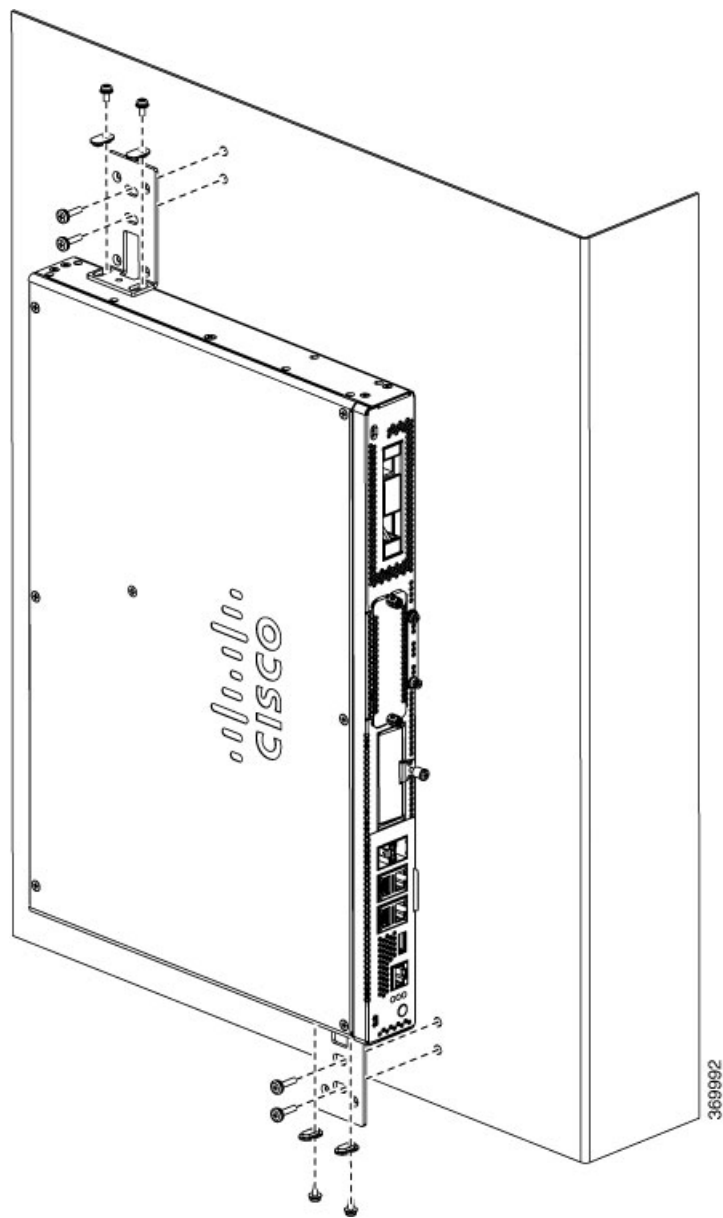
1. Прикрепите кронштейны к устройству с помощью винтов из монтажного комплекта. Можно заказать комплект настенного крепления для монтажа корпуса на стене.

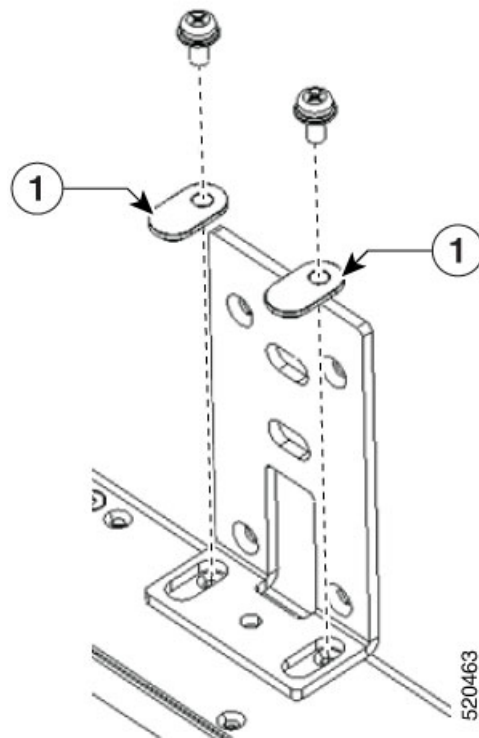


Примечание

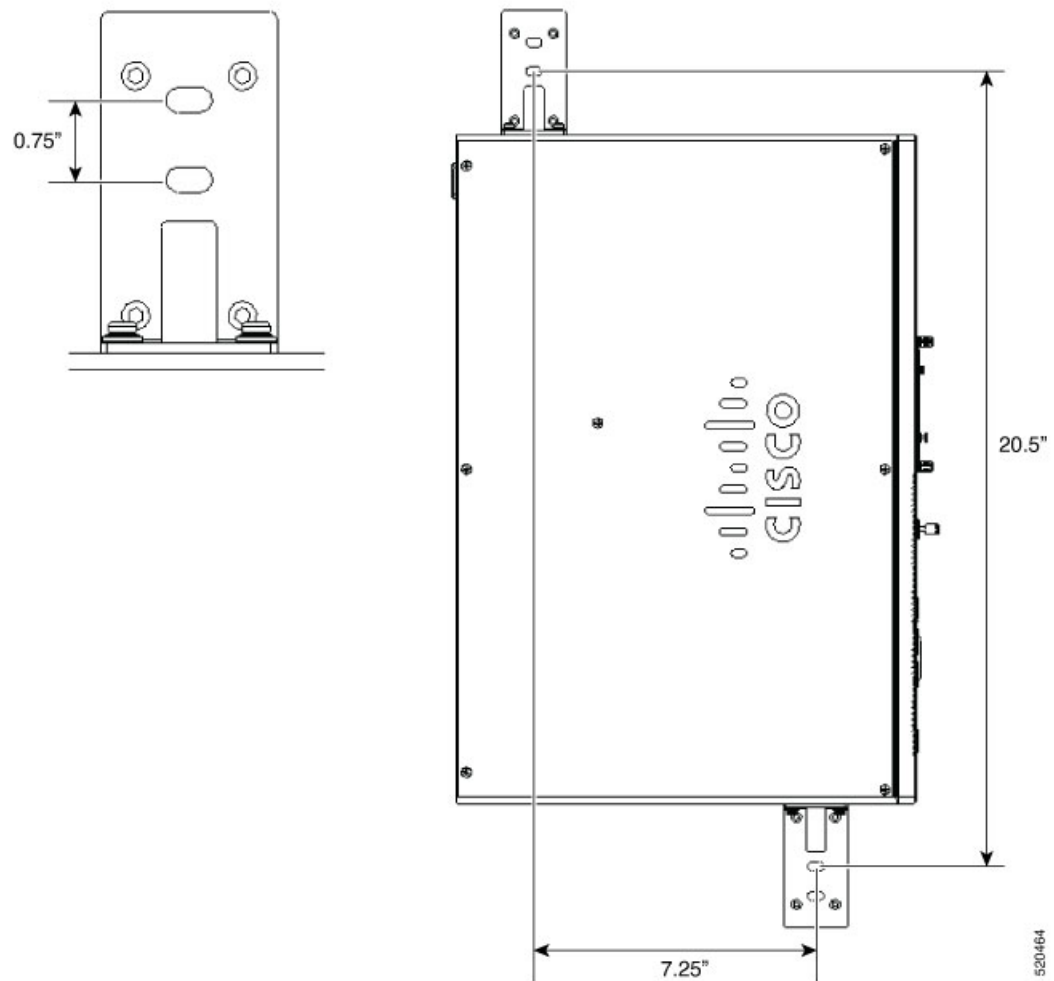
Комплект настенного крепления отличается от комплекта для монтажа в стойку.

Каждый кронштейн крепится к корпусу двумя винтами, как показано на следующем рисунке.





- | | |
|---|---|
| 1 | Прокладка разъема кронштейна для винта. Расположите прокладку в разъеме так, как показано на рисунке. |
|---|---|



2. Закрепите корпус на стене с помощью прикрепленных к устройству кронштейнов.

Винты или анкеры для крепления устройства на стене не входят в комплект поставки. Для крепления устройства на стене используйте винты и анкеры, соответствующие типу стены (дерево, кирпич, камень и т. д.).



Примечание

Проложите кабели таким образом, чтобы не создавалось напряжение на разъемах или крепежных элементах. В целях безопасности корпус можно монтировать только в таком положении, в котором порты располагаются слева и справа. Нельзя устанавливать корпус так, чтобы порты располагались сверху или внизу.

Заземление корпуса



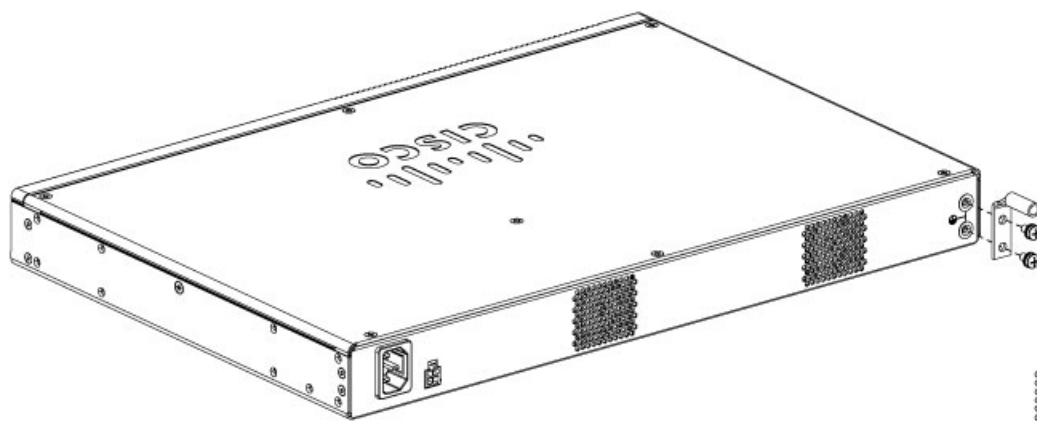
Предупреждение

Это оборудование должно быть заземлено. Никогда не отсоединяйте провод заземления и не эксплуатируйте оборудование без правильно смонтированного провода заземления. При возникновении любых сомнений по поводу заземления обратитесь в ведомство, отвечающее за электротехнический контроль, или к электрику. Заявление 1024.



Предупреждение

Во избежание риска поражения электрическим током при установке или замене устройства заземляющее соединение должно всегда подсоединяться в первую очередь и отсоединяться в последнюю. Заявление 1046.



Для монтажа заземления устройства необходимо выполнить описанные ниже действия. Комплект наконечников заземления поставляется вместе с корпусом:

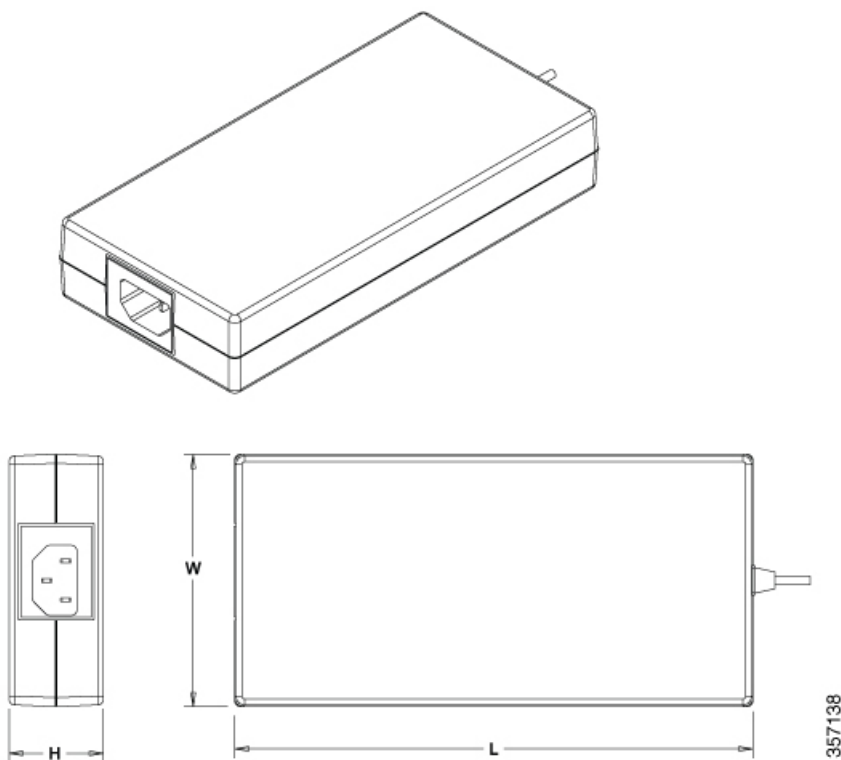
Перед началом работы

- Подсоедините корпус к шине заземления. Кабель заземления должен быть установлен в соответствии с действующими стандартами электробезопасности.
 - Для заземления используйте медный кабель 6 AWG и входящий в комплект вспомогательных принадлежностей наконечник заземления.
1. Зачистите один конец кабеля заземления на длину, определяемую наконечником заземления.
 2. Закрепите наконечник заземления на заземляющем проводе с помощью обжимного инструмента соответствующего размера (длина зачистки 7/8").
 3. Закрепите наконечник заземления на корпусе так, как показано на рисунке. Прикрепите наконечник заземления к устройству с помощью винтов, входящих в комплект наконечника.

Подача питания на сервер

При необходимости можно заказать внешний источник питания PoE. Источник питания PoE может иметь различные размеры. В таблице ниже приведены физические параметры в зависимости от поставщика.

PSU	Delta PSU	FSP PSU
Размеры основных компонентов	L-200 * W-100 * H-43 мм	L-177 * W-86 * H-32,2 мм
Вес	1,015 кг	0,575 кг



Начальная настройка сервера

Процедура локального подключения

- Убедитесь в том, что устройство включено.
- Подключите последовательный консольный порт на передней панели устройства.
- При появлении приглашения можно нажать F2 и войти в меню настройки (BIOS) для изменения некоторых параметров.

- После настройки нужной конфигурации сохраните ее и продолжите загрузку.

Процедура удаленного подключения

- Подключите сервер терминалов к последовательному порту (см. «Передняя панель корпуса»).
- Используйте протокол Telnet для подключения к консоли и настройте необходимую конфигурацию с помощью соответствующих команд.



ГЛАВА 4

Установка и модернизация быстрозаменяемых компонентов

- [Установка и удаление подключаемых модулей малого формфактора, на странице 31](#)
- [Снятие и замена крышки корпуса, на странице 33](#)
- [Установка модуля памяти DIMM, на странице 34](#)
- [Извлечение модуля памяти DIMM, на странице 35](#)
- [Установка модуля хранения M.2, на странице 36](#)
- [Установка и извлечение модуля NIM, на странице 37](#)
- [Установка подключаемого интерфейсного модуля, на странице 38](#)
- [Установка отсеков для дисков, на странице 38](#)

Установка и удаление подключаемых модулей малого формфактора

Правила безопасности при работе с лазером

В оптических модулях SFP малогабаритный лазер используется для формирования сигнала, передаваемого по оптоволоконному кабелю. Закрывайте оптические порты передачи и приема данных, если кабель не подключен к порту.



Предупреждение

Отсоединенные оптоволоконные кабели или разъемы могут быть источниками невидимого лазерного излучения. Не смотрите на лазерный луч и не направляйте на него оптические приборы. Заявление 1051.



Предупреждение

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



Предупреждение Подключаемые оптические модули соответствуют стандартам IEC 60825-1 изд. 3 и 21 CFR 1040.10 и 1040.11 с исключением или без для соответствия стандарту IEC 60825-1 изд. 3, как описано в Уведомлении о лазерных устройствах № 56, выпущенном 8 мая 2019 года. Заявление 1255.

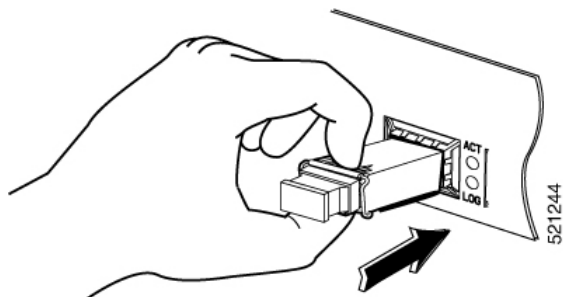
Чтобы установить модуль SFP в свое устройство, выполните указанные ниже действия.

Шаг 1 Перед заменой любого модуля ознакомьтесь с разделом «Предупреждения о соблюдении техники безопасности» и отсоедините блок питания.

Шаг 2 Задвигайте модуль SFP в коннектор устройства, пока он не зафиксируется.

Подсказка Если в SFP используется защелка со скобой (см. раздел «Правила безопасности при работе с лазером»), ручка должна находиться сверху модуля SFP.

Рисунок 9. Установка подключаемого модуля малого формфактора



Осторожно! Не извлекайте заглушки оптических портов из модуля SFP до подключения кабелей.

Шаг 3 Подключите сетевой кабель к модулю SFP.

Извлечение подключаемых модулей малого формфактора

Выполните описанные ниже действия, чтобы извлечь подключаемый модуль малого формфактора (SFP) из устройства.

Шаг 1 Перед заменой любого модуля ознакомьтесь с разделом «Предупреждения о соблюдении техники безопасности» и отсоедините блок питания.

Шаг 2 Отсоедините все кабели от SFP.

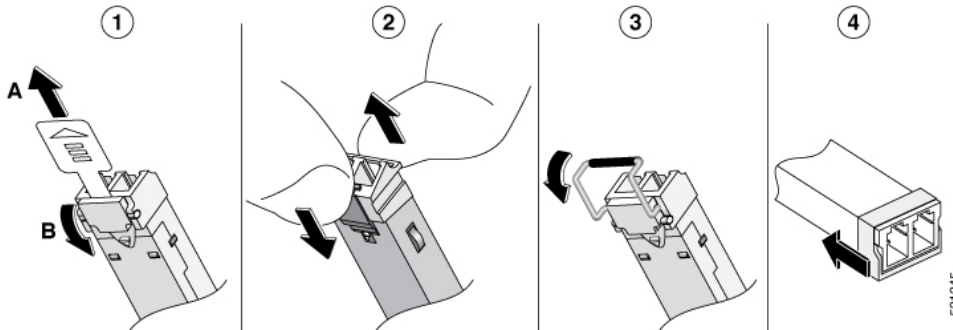
Предупреждение Отсоединенные оптоволоконные кабели или разъемы могут быть источниками невидимого лазерного излучения. Не смотрите на лазерный луч и не направляйте на него оптические приборы. Заявление 1051.

Осторожно! Защелкивающийся механизм, используемый на большинстве модулей SFP, фиксирует модуль на месте при подключении кабелей. Не пытайтесь извлечь модуль SFP за кабели.

Шаг 3 Отсоедините защелку SFP.

Примечание Для фиксации модулей малого формфактора в порте SFP используются защелки разных конструкций. Конструкции защелок не привязаны к модели SFP или типу технологии. Сведения о типе и модели технологии SFP ищите на маркировке сбоку модуля SFP.

Рисунок 10. Отсоединение фиксирующих механизмов SFP



1	Раздвижная защелка	3	Защелка с зажимной скобой
2	Шарнирная скользящая защелка	4	Защелка с пластиковой петлей

Подсказка Используйте ручку, отвертку или любой другой прямой инструмент, чтобы аккуратно освободить ручку охватывающей защелки, если вы не можете сделать это с помощью пальцев.

Шаг 4 Захватите модуль SFP с обеих сторон и извлеките его из устройства.

Снятие и замена крышки корпуса

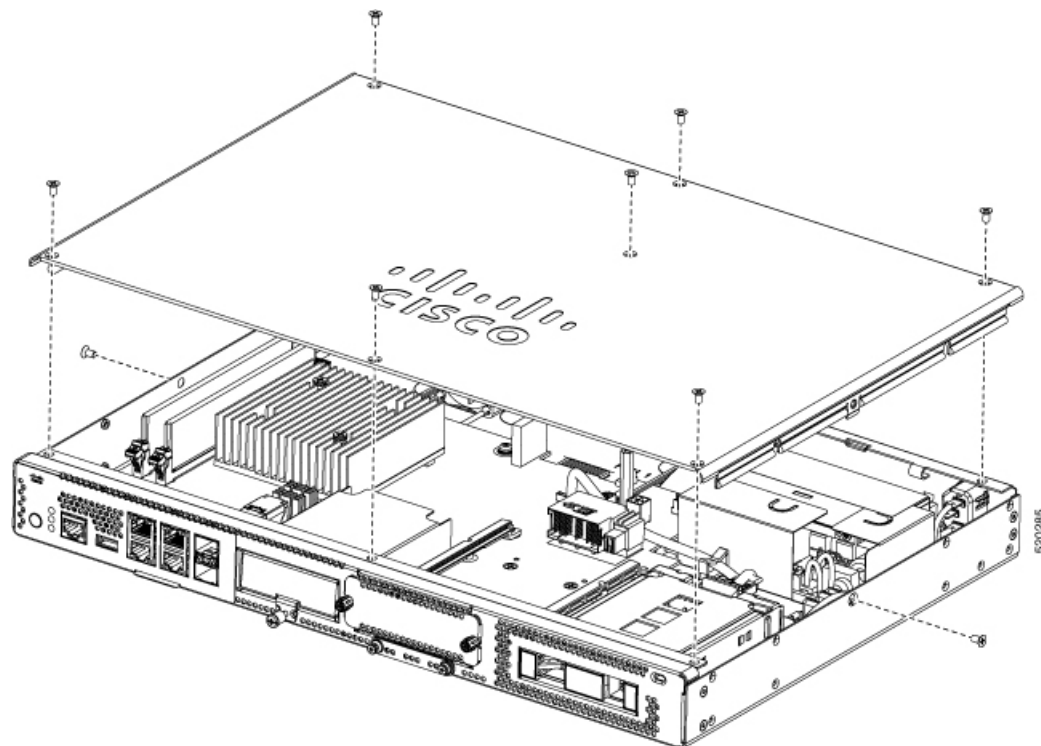


Предупреждение Установку, ремонт и обслуживание данного оборудования может выполнять только специально обученный и квалифицированный персонал. Заявление 1030.

Выполните следующие действия, чтобы снять крышку корпуса.

1. Убедитесь, что питание корпуса отключено и оно отсоединено ото всех блоков питания.
2. Разместите корпус на плоской поверхности.
3. Выкрутите винты из верхней части крышки корпуса.
4. Извлеките по одному винту с каждой боковой стороны устройства, как показано на рисунке ниже.

Рисунок 11. Снятие крышки корпуса



5. Когда все винты удалены, поднимите крышку корпуса.



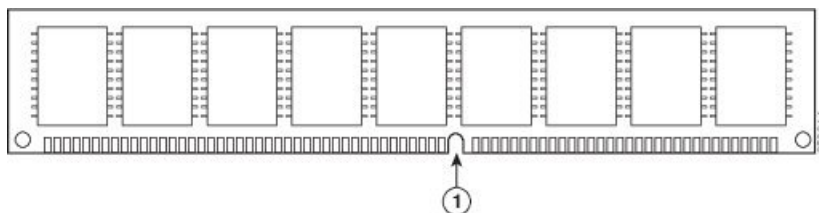
Примечание

Чтобы установить крышку корпуса на место, ровно разместите ее в верхней части устройства и прикрепите ее к устройству винтами.

Установка модуля памяти DIMM

В устройстве есть два слота для модулей DIMM DDR4. Модули DIMM снабжены ключом в виде выреза на соединительной кромке, который предотвращает их неправильную установку.

Рисунок 12. Модуль DIMM с ключом-вырезом

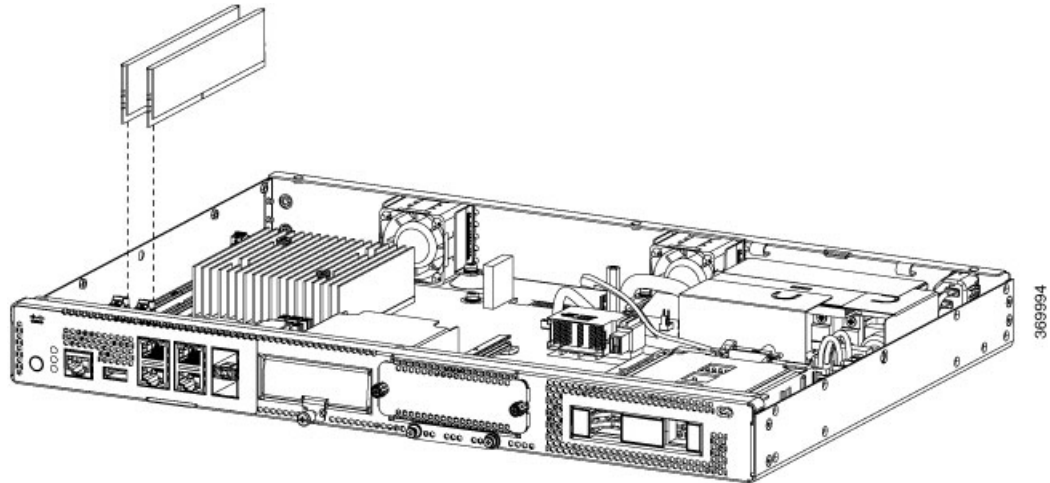


1

Паз для позиционирования

Ниже представлен порядок установки модуля DIMM.

1. Снимите крышку корпуса.
2. Найдите разъем DIMM на устройстве. В корпусе имеется два разъема DIMM. Модуль DIMM можно установить в любой из них.



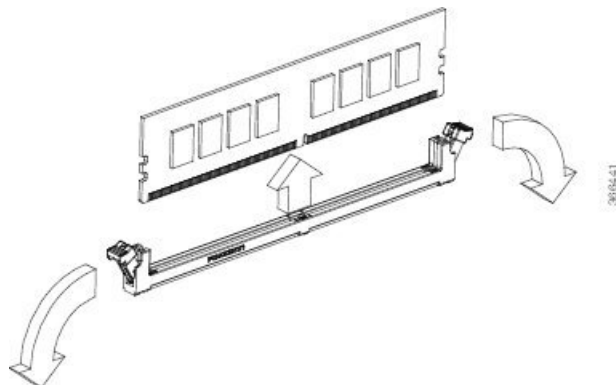
3. Убедитесь, что оба фиксатора на разъеме DIMM находятся в открытом положении.
4. Расположите модуль DIMM так, чтобы ключ-вырез совпал с ключом-выступом гнезда.
5. Вставьте модуль DIMM в разъем.
6. Верните на место крышку корпуса.

Извлечение модуля памяти DIMM

Ниже представлен порядок извлечения модуля DIMM.

1. Снимите крышку корпуса.
2. Найдите модуль DIMM на устройстве. Для идентификации и определения местоположения модуля DIMM см. раздел [Корпус Cisco Catalyst 8200 Edge uCPE](#).
3. Оттяните защелки в стороны от модуля DIMM с обеих сторон, чтобы модуль DIMM немного приподнялся. Вытащите модуль DIMM из разъема.

Рисунок 13. Извлечение модуля памяти DIMM



4. Поместите модуль памяти DIMM в антистатический пакет, чтобы защитить его от электростатических разрядов.
5. Верните на место крышку корпуса.

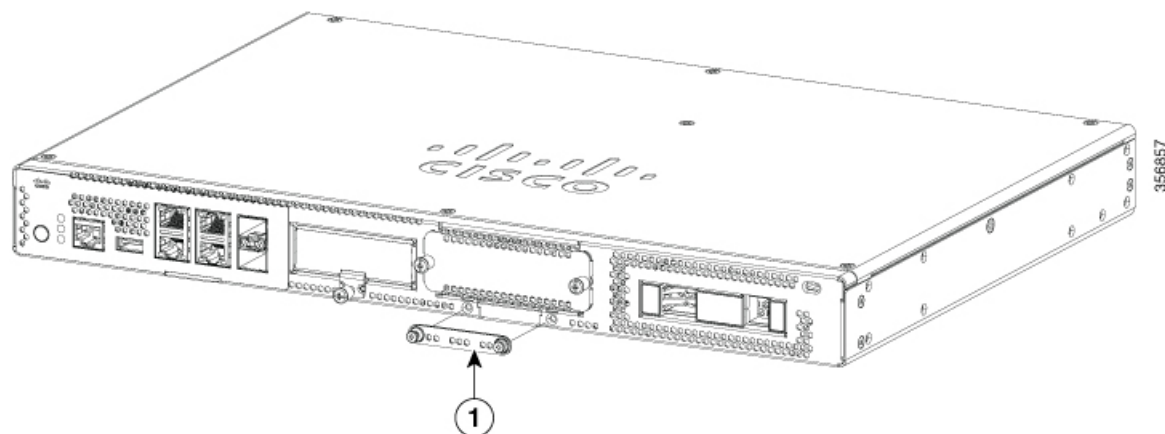
Установка модуля хранения M.2

Модули хранения данных M.2 поставляются с различной емкостью хранения. При необходимости их можно заменить через переднюю панель.

Для модернизации модуля памяти M.2 выполните следующее:

1. Перед заменой модулей M.2 отключите питание системы.
2. Найдите разъем для установки модулей памяти M.2. Идентификация и определение модуля описана в разделе «Корпус — передняя панель».

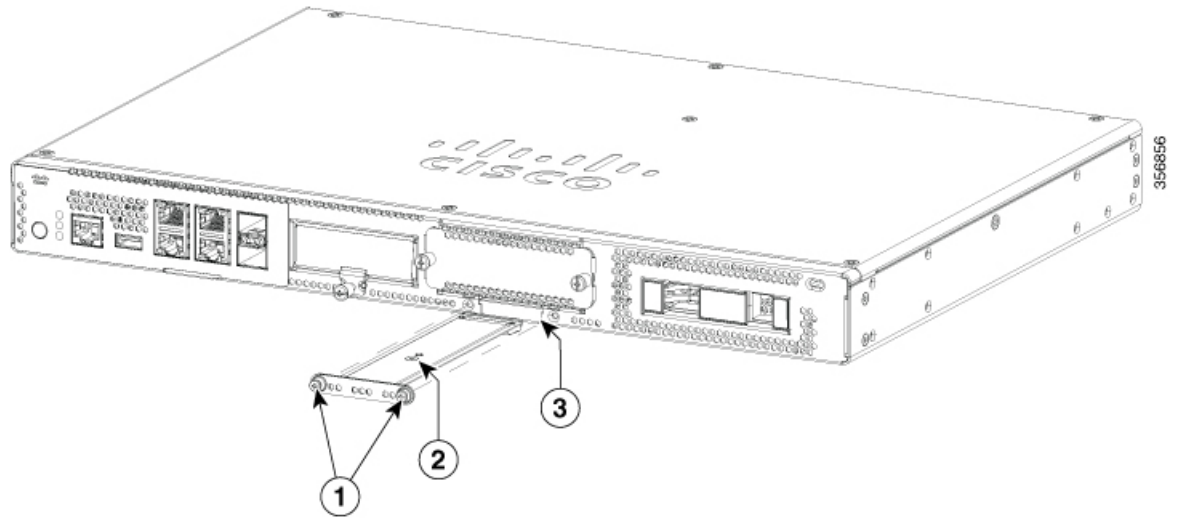
Рисунок 14. Пустой разъем M.2



1	Заглушка разъема M.2
---	----------------------

3. Ослабьте винты, которыми в разъем крепится заглушка M.2 или имеющийся модуль M.2.

4. Вставьте в освободившееся место новый модуль памяти M.2 и закрепите его винтами.



1	Крепежные винты (момент затяжки 0,44–0,61 Н·м)	2	Ориентация модуля M.2 с металлическим держателем наверху, нижняя сторона модуля M.2.
3	Вырез в корпусе предотвращает неправильную установку M.2.		

Установка и извлечение модуля NIM

Ниже представлен порядок установки модуля NIM.

1. Найдите разъем NIM на передней панели.
2. Ослабьте винты, чтобы снять заглушку NIM.
3. Вставьте модуль NIM в разъем.
4. Затяните винты, чтобы закрепить модуль NIM в разъеме.

Ниже представлен порядок извлечения модуля NIM.

1. Если модуль NIM включен и работает, выполните следующую команду, чтобы корректно отключить NIM перед его извлечением:

```
hw-module subslot slot 0/2 stop
```



Осторожно!

Если не завершить работу модуля NIM корректно перед его извлечением, плата NIM может быть повреждена.

2. Найдите разъем NIM на передней панели.

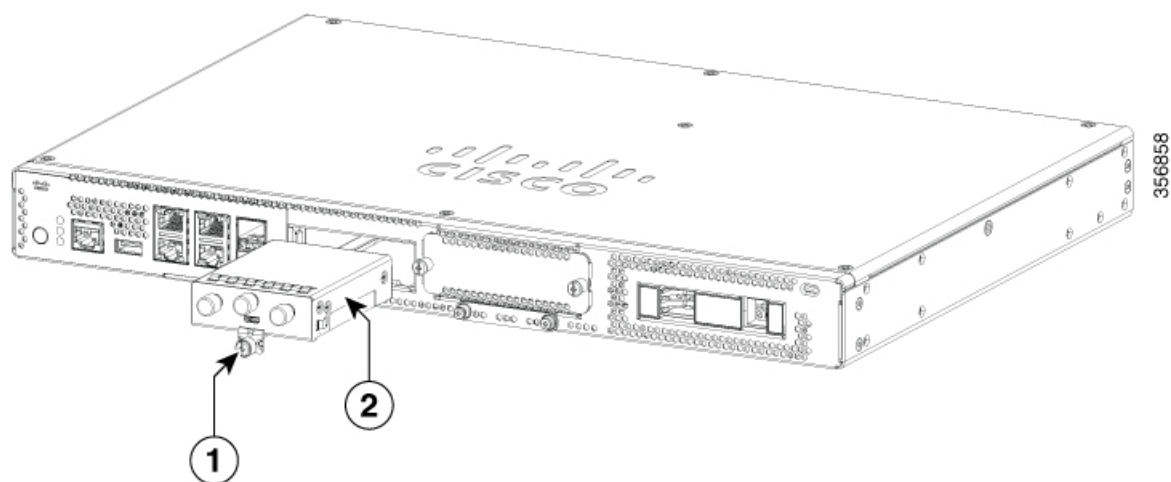
3. Ослабьте винты крепления NIM.
4. Аккуратно вытащите NIM из разъема.

Во всех разъемах для модулей должны быть установлены модули или заглушки для поддержания надлежащего температурного режима и в целях безопасности.

Установка подключаемого интерфейсного модуля

Чтобы вставить в маршрутизатор модуль PIM, выполните следующие действия:

1. Аккуратно вставьте до упора модуль PIM в соответствующий разъем.
2. Затяните винт.



1	Крепежный винт	2	Модуль PIM
---	----------------	---	------------

Установка отсеков для дисков

Если диски не заказаны, разъем в отсеке для дисков закрывается заглушкой.

Выполните следующие действия для установки диска в соответствующий отсек.

1. Отсек для дисков расположен на передней панели устройства. Если в разъемах нет дисков, отсек должен быть закрыт крышкой.
2. Нажмите кнопку в центре крышки и вытащите крышку из системы, чтобы освободить разъем.
3. Вставьте диск в разъем.



Примечание

Закрывайте отсеки для дисков крышками, если в разъемах нет дисков.