

Руководство по установке коммутатора **Cisco Nexus 9332PQ, 9372PX и 9372TX**



Руководство по установке коммутатора **Cisco Nexus 9332PQ, 9372PX и 9372TX**

Продукты

- Коммутатор Cisco Nexus 9332PQ
- Коммутатор Cisco Nexus 9372PX
- Коммутатор Cisco Nexus 9372TX

Описания продуктов

Cisco Nexus 9332PQ — это коммутатор высотой 1 стоечный модуль (1 RU), который обеспечивает пропускную способность 2,56 Тбит/с и более 1 500 млн пакетов в секунду на 32 портах QSFP+ 40 Гбит/с. Коммутатор поддерживает конфигурации режима ACI и NX-OS.

Cisco Nexus 9372PX — это коммутатор высотой 1 стоечный модуль (1 RU), который обеспечивает пропускную способность 1,44 Тбит/с и более 1 150 млн пакетов в секунду на 48 фиксированных портах 10 Gigabit Ethernet SFP+ и 6 фиксированных портах 40 Gigabit Ethernet QSFP+. Коммутатор поддерживает конфигурации режима ACI и NX-OS.

Cisco Nexus 9372TX — это коммутатор высотой 1 стоечный модуль (1 RU), который обеспечивает пропускную способность 1,44 Тбит/с и более 1 150 млн пакетов в секунду на 48 фиксированных портах 10GBASE-T и 6 фиксированных портах 40 Gigabit Ethernet QSFP+. Коммутатор поддерживает конфигурации режима ACI и NX-OS.

Технические характеристики продукта

В следующих разделах представлены общие характеристики, интерфейсы оборудования и компоненты корпуса на стороне разъемов и стороне блоков питания, которые используются во время установки корпуса коммутатора.

Общие характеристики

- Корпус высотой 1 RU (Cisco Nexus 9332PQ, 9372PX и 9372TX)
- Четыре модуля вентиляторов (с забором воздуха на стороне разъемов или выпуском воздуха на стороне разъемов)
- Один или два блока питания переменного тока или постоянного тока
 - Блок питания переменного тока мощностью 650 Вт (только с забором воздуха на стороне разъемов или только выпуском воздуха на стороне разъемов)
 - Блок питания постоянного тока мощностью 930 Вт (с забором воздуха на стороне разъемов)

Интерфейсы оборудования

- Коммутатор Cisco Nexus 9332PQ

- 32 портов 40 Gigabit Ethernet QSFP+
- Консольный порт (1)
- Порт управления (1)
- Порт USB (2)
- Коммутатор Cisco Nexus 9372PX
 - 48 портов 1/10 Gigabit Ethernet SFP+
 - 6 портов 40 Gigabit Ethernet QSFP+
 - Консольный порт (1)
 - Порт управления (1)
 - Порт USB (2)
- Коммутатор Cisco Nexus 9372TX
 - 48 портов 1/10GBASE-T
 - 6 портов 40 Gigabit Ethernet QSFP+
 - Консольный порт (1)
 - Порт управления (1)
 - Порт USB (2)

Подробные сведения об индикаторах на этом коммутаторе см. в следующих руководствах по установке аппаратного обеспечения:

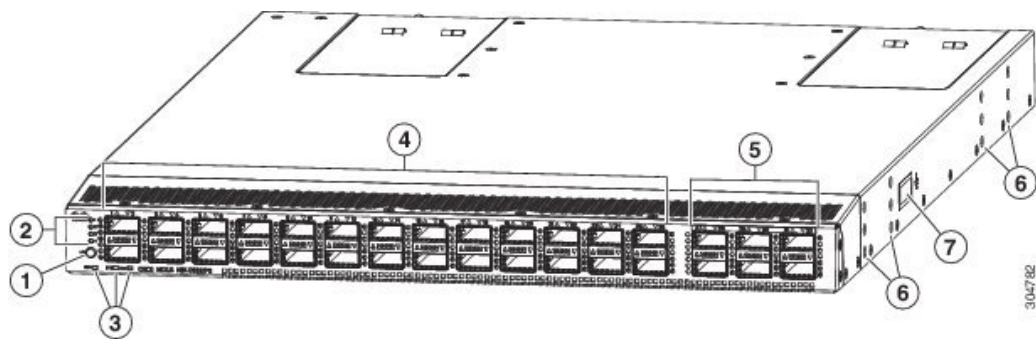
- Руководство по установке аппаратного обеспечения коммутатора *Cisco Nexus 9332PQ* в режиме *ACI*
- Руководство по установке аппаратного обеспечения коммутатора *Cisco Nexus 9332PQ* в режиме *NX-OS*
- Руководство по установке аппаратного обеспечения коммутатора *Cisco Nexus 9372PX* в режиме *ACI*
- Руководство по установке аппаратного обеспечения коммутатора *Cisco Nexus 9372PX* в режиме *NX-OS*
- Руководство по установке аппаратного обеспечения коммутатора *Cisco Nexus 9372TX* в режиме *ACI*
- Руководство по установке аппаратного обеспечения коммутатора *Cisco Nexus 9372TX* в режиме *NX-OS*

Компоненты на стороне портов

Компоненты на стороне портов корпуса Cisco Nexus 9332PQ

На следующем рисунке показаны компоненты на стороне портов корпуса Cisco Nexus 9332PQ:

Рисунок 1: Компоненты на стороне портов корпуса Cisco Nexus 9332PQ

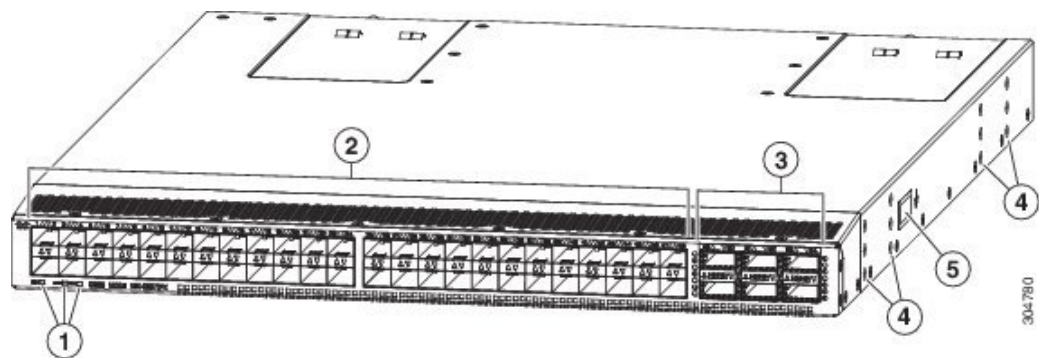


1	Кнопка переключения ряда портов	5	40-гигабитные разъемы Ethernet QSFP+ интерфейса каскадирования (6 шт.)
2	Индикаторы ряда портов	6	Резьбовые отверстия для монтажных кронштейнов
3	Индикаторы «сигнал» (BCN), «состояние» (STS) и «условия» (ENV)	7	Площадка для заземления
4	40-гигабитные разъемы Ethernet QSFP+ интерфейса нисходящих подключений (26 шт.), которые могут ограничивать скорость до 10 Гбит/с при использовании функции динамического ограничения		

Компоненты на стороне портов корпуса **Cisco Nexus 9372PX**

На следующем рисунке показаны компоненты на стороне портов корпуса Cisco Nexus 9372PX:

Рисунок 2: Компоненты на стороне портов корпуса **Cisco Nexus 9372PX**

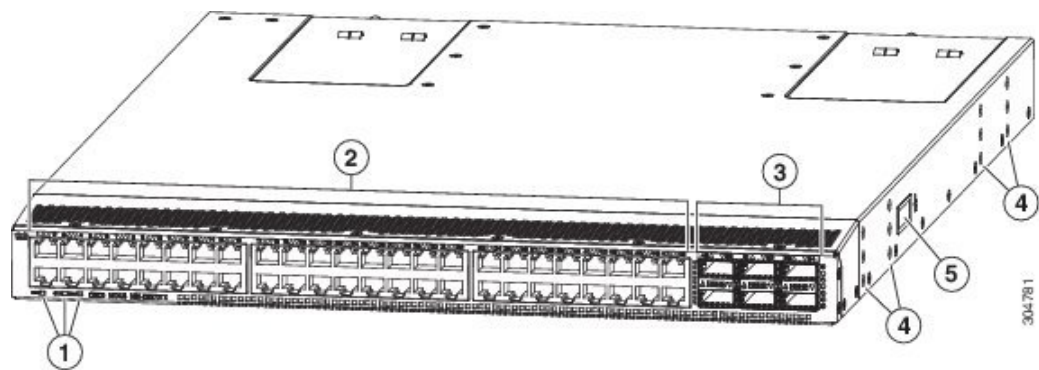


1	Индикаторы «сигнал» (BCN), «состояние» (STS) и «условия» (ENV)	4	Резьбовые отверстия для монтажных кронштейнов
2	1- и 10-гигабитные разъемы интерфейса Ethernet SFP+ (48 шт.)	5	Площадка для заземления
3	40-гигабитные разъемы интерфейса Ethernet QSFP+ (6 шт.)		

Компоненты на стороне портов корпуса **Cisco Nexus 9372TX**

На следующем рисунке показаны компоненты на стороне портов корпуса Cisco Nexus 9372TX:

Рисунок 3: Компоненты на стороне портов корпуса **Cisco Nexus 9372TX**



1	Индикаторы «сигнал» (BCN), «состояние» (STS) и «условия» (ENV)	4	Резьбовые отверстия для монтажных кронштейнов
---	--	---	---

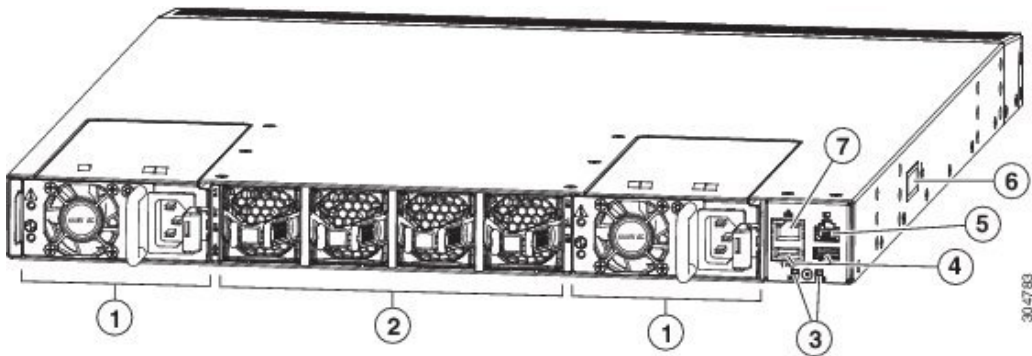
2	Разъемы 10GBASE-T интерфейса SFP+ (48 шт.) (с поддержкой скоростей 100 Мбит/с, 1 Гбит/с и 10 Гбит/с)	5	Площадка для заземления
3	40-гигабитные разъемы интерфейса Ethernet QSFP+ (6 шт.)		

Компоненты на стороне вентиляторов

Компоненты на стороне вентиляторов корпуса **Cisco Nexus 9332PQ, 9372PX и 9372TX**

На следующем рисунке показаны компоненты на стороне вентиляторов корпусов Cisco Nexus 9332PQ, 9372PX и 9372TX:

Рисунок 4: Компоненты на стороне вентиляторов корпуса **Cisco Nexus 9332PQ, 9396PX и 9396TX**



1	Модули питания (1 или 2 шт.) (показан блок питания переменного тока)	5	Консольный порт (1)
2	Модули вентиляторов (4 шт.)	6	Площадка для заземления
3	Индикаторы «сигнал» (BCN) и «состояние» (STS)	7	Порт управления (1)
4	Порты USB (2)		

Технические характеристики коммутаторов

Размеры коммутаторов

Компонент коммутатора	Ширина	Глубина	Высота
Корпус Cisco Nexus 9332PQ	43,9 см (17,3 дюйма)	57,1 см (22,5 дюйма)	4,4 см (1,72 дюйма) (1 RU)
Корпус Cisco Nexus 9372PX	43,9 см (17,3 дюйма)	57,1 см (22,5 дюйма)	4,4 см (1,72 дюйма) (1 RU)
Корпус Cisco Nexus 9372TX	43,9 см (17,3 дюйма)	57,1 см (22,5 дюйма)	4,4 см (1,72 дюйма) (1 RU)

Условия эксплуатации

Условия		эксплуатации
Температура	Температура окружающей среды при эксплуатации	От 0 до 40 °C (от 32 до 104 °F)
	Температура окружающей среды при хранении	От –40 до 70 °C (от –40 до 158 °F)
Относительная влажность	Окружающей среды (без конденсации)	От 5 до 95 %
Высота (над уровнем моря)	При эксплуатации	От 0 до 4 000 м (от 0 до 13 123 футов)

Варианты источников питания

В следующей таблице перечислены типовые значения потребляемой мощности коммутатора, а также максимальные значения мощности, которые необходимо обеспечить с помощью источника питания для функционирования блока питания и коммутатора в условиях максимальных нагрузок.

Таблица 1: Требования к потребляемой мощности коммутатора

	Типовая потребляемая мощность	Максимальная потребляемая мощность
Cisco Nexus 9332PQ	228 Вт	508 Вт
Cisco Nexus 9372PX	210 Вт	537 Вт
Cisco Nexus 9372TX	374,5 Вт	694 Вт

Установка корпуса

В следующих разделах перечислено оборудование, необходимое для установки коммутатора, а также приведен порядок проверки комплектации при распаковке коммутатора, описан способ установки коммутатора, его подключения к сети и запуска.

Подготовка к установке коммутатора

Перед установкой, эксплуатацией и обслуживанием коммутатора ознакомьтесь с публикацией Соблюдение требований законодательства и информация о безопасности — серия *Cisco Nexus 9000*, содержащей важные сведения о безопасности.



Предупреждение

Заявление **1071**. Определение предупреждений

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

Этот символ означает опасность. Пользователь находится в ситуации, которая может нанести вред здоровью. Перед тем как начать работу с любым оборудованием, пользователь должен узнать о рисках, связанных с электросхемами, а также познакомиться со стандартными практиками предотвращения несчастных случаев. С помощью номера заявления в конце предупреждения безопасности можно установить его перевод в документе с переведенными предупреждениями безопасности, который входит в комплект поставки данного устройства.

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

Благодаря поставляемому вместе с коммутатором комплекту для монтажа в стойку коммутатор может быть установлен в следующие типы стоек:

- открытая стойка стандарта EIA;
- перфорированный шкаф стандарта EIA.

Шкаф или стойка должны отвечать следующим требованиям.

- Стандартная ширина — 48,3 см (19 дюймов) (четырехопорная стойка или шкаф по стандарту EIA с монтажными направляющими в соответствии с принятым в Англии универсальным расстоянием между отверстиями согласно разделу 1 ANSI/EIA-310-D-1992).
- Свободное вертикальное пространство величиной, равной высоте корпуса или больше.
- Вертикальные монтажные направляющие стойки должны иметь расстояние не менее 45 см (17,75 дюйма).
- Если используется шкаф, минимальное расстояние между вертикальными монтажными направляющими и дверцей шкафа должно составлять не менее 7,6 см (3 дюйма) для подведения кабелей.
- Расстояние между внешними кромками передних и задних монтажных направляющих должно составлять от 58,4 до 76,2 см (23–30 дюймов).

Необходимо расположить корпус в стойке одним из следующих способов.

- Если подача воздушного потока в коммутатор осуществляется со стороны портов (бордовая и зеленая окраски), коммутатор должен быть установлен так, чтобы его порты ввода-вывода были направлены в «холодный» проход.
- Если выпуск воздушного потока из коммутатора осуществляется со стороны портов (синяя окраска), коммутатор должен быть установлен так, чтобы его модули вентиляторов и блоков питания были направлены в «холодный» проход.

Убедитесь в том, что электропитание на месте установки отвечает требованиям к техническим характеристикам системы и что параметры электросети соответствуют местным и государственным требованиям. Если есть возможность, то для защиты от перебоев в питании можно использовать источник бесперебойного питания (ИБП).



Осторожно!

Не используйте ИБП на основе феррорезонансной технологии. ИБП этого типа могут работать неустойчиво с коммутаторами, имеющими значительные колебания потребления тока из-за изменений моделей трафика данных.

Для осуществления установки вам необходимы следующие компоненты, которые не входят в комплект поставки.

- 8 крепежных винтов (обычно для стойки требуются винты М4, М6 или 10-32) для крепления корпуса и салазок к стойке.
- Крестообразные динамометрические отвертки № 1 и № 2.
- Рулетка и уровень.
- Антистатическая поверхность.
- Кабель заземления (рекомендуется 8 AWG), рассчитанный в соответствии с местными и государственными требованиями к установке. Необходимая длина зависит от удаленности коммутатора от места подключения к грунтовому заземлению.
- Обжимной инструмент соответствующего размера для обхвата наконечника заземляющего провода
- Инструмент для зачистки кабелей.

Распаковка и проверка коммутатора

Перед транспортировкой коммутатор проходит тщательный осмотр. Если во время транспортировки устройство было повреждено или пропали какие-либо детали, немедленно обратитесь к представителю отдела обслуживания заказчиков.

Перед началом работы

- Для обеспечения защиты электрических компонентов в коммутаторе надевайте заземляющий антистатический браслет, при взаимодействии с коммутатором всегда используйте рукоятки и специальные элементы для перемещения.
- Для заземления антистатического браслета прикрепите его к грунтовому заземлению, корпусу с заземлением или заземленной стойке.

Процедура

Шаг 1 Проверьте соответствие комплекта поставки и перечня оборудования, предоставленного представителем отдела обслуживания заказчиков, и убедитесь, что оборудование получено в полном объеме, включая следующие компоненты.

- Корпус коммутатора со следующими установленными модулями.
 - Блоки питания
 - Один или два блока питания переменного или постоянного тока (если в комплект входит только один блок питания, в комплект поставки также должна входить панель-заглушка для пустого разъема)
 - Модули вентиляторов
 - Четыре модуля вентиляторов для коммутаторов Cisco Nexus 9332PQ, 9372PX и 9372TX

Примечание Убедитесь, что все модули блоков питания и вентиляторов имеют одинаковое направление воздушного потока, который отмечается при помощи одной из следующих цветовых схем.

- Бордовая окраска соответствует направлению потока в модулях вентиляторов и блоков питания переменного тока с забором воздуха на стороне портов (блоки питания постоянного тока с зеленой расцветкой имеют такое же направление воздушного потока)
 - Синяя окраска соответствует направлению потока в модулях вентиляторов и блоков питания переменного тока с отводом воздуха на стороне портов.
- Комплект вспомогательных принадлежностей
 - Консольный кабель с разъемами RJ45 и DB9
 - Одноразовый антистатический браслет
 - Комплект заземления, включая наконечник проводника заземления и два винта.
 - Кабели питания (по одному для каждого блока питания)
 - Комплект для монтажа в стойку
 - Комплект для монтажа в 4-опорную стойку
 - Передние кронштейны (2 шт.)
 - Задние кронштейны (2 шт.)
 - Салазки (2 шт.)
 - Винты M4 (12 шт.)
 - Любые дополнительные компоненты, поставляемые по заказу

Шаг 2 Убедитесь в отсутствии повреждений или сообщите о любых обнаруженных отклонениях или дефектах представителю отдела обслуживания заказчиков с указанием номера счета, модели и серийного номера поврежденного блока, а также описанием повреждения блока и сборки.

Установка корпуса в стойку с четырьмя опорами

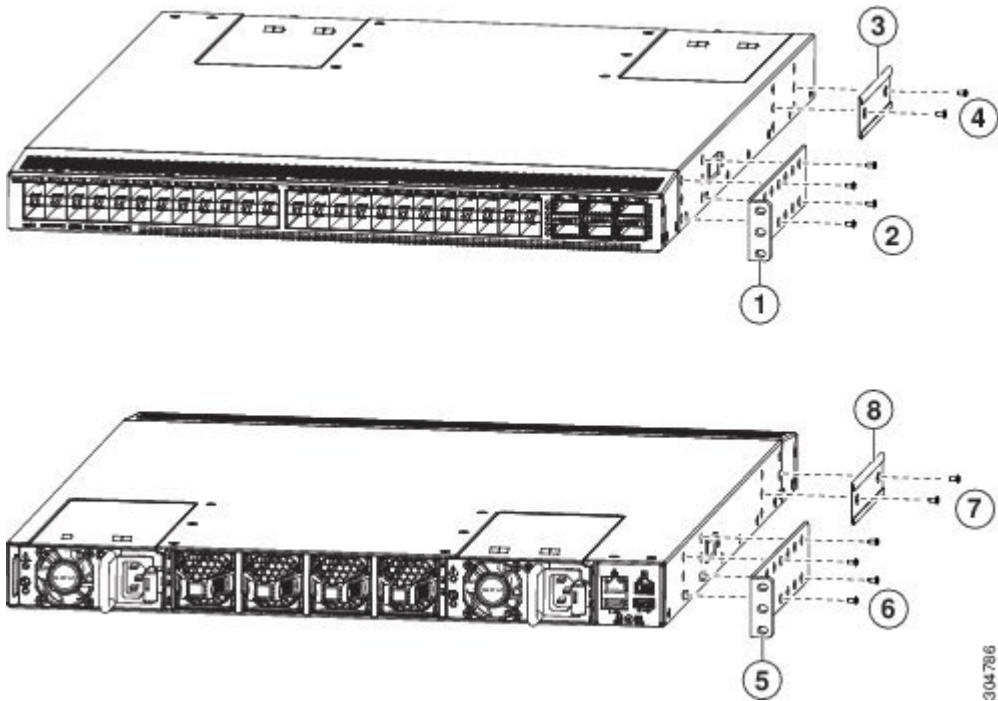
Процедура

Шаг 1 Установите два передних монтажных кронштейна на коммутатор следующим образом.

- a) Определите, какая сторона корпуса должна располагаться в «холодном» проходе.
 - Если в коммутаторе используются модули с всасыванием воздуха со стороны портов (модули вентиляторов и блоки питания переменного тока с красной маркировкой и блоки питания постоянного тока с зеленой маркировкой), разместите корпус так, чтобы его порты располагались в «холодном» проходе.
 - Если в коммутаторе используются модули с отводом воздуха со стороны портов (модули вентиляторов и блоки питания переменного тока с синей маркировкой), разместите корпус так, чтобы его модули вентиляторов и питания располагались в «холодном» проходе.
- b) Установите передний монтажный кронштейн так, чтобы четыре его отверстия под винты совпадали с отверстиями на боковой панели корпуса.

Примечание Можно совместить любые четыре отверстия в кронштейне с четырьмя из шести отверстий под винты на боковой панели корпуса (см. рисунок ниже). Используемые отверстия зависят от требований стойки и величины зазора, необходимого для интерфейсных кабелей (минимум 7,6 мм (3 дюйма)) и ручек модуля (минимум 2,5 мм (1 дюйм)).

Рисунок 5: Два способа крепления стоечных кронштейнов и направляющих на коммутаторе



1	Передний кронштейн стоечного крепления, совмещенный с корпусом со стороны модулей	5	Передний кронштейн стоечного крепления, совмещенный с корпусом со стороны подключений портов
2	Четыре винта M4 для крепления кронштейна к корпусу	6	Четыре винта M4 для крепления кронштейна к корпусу
3	Задняя стоечная направляющая, совмещенная с корпусом со стороны подключений портов	7	Задняя стоечная направляющая, совмещенная с корпусом со стороны модулей питания и вентиляторов
4	Два винта M4 для крепления кронштейна к корпусу	8	Два винта M4 для крепления кронштейна к корпусу

- с) Прикрепите передний монтажный кронштейн к корпусу четырьмя винтами M4 и затяните их с усилием 1,36 Н·м (12 дюйм-фунтов).

- d) Повторите шаг 1 для другого переднего кронштейна стоечного крепления с другой стороны коммутатора, разместив этот кронштейн на том же расстоянии от передней панели коммутатора.

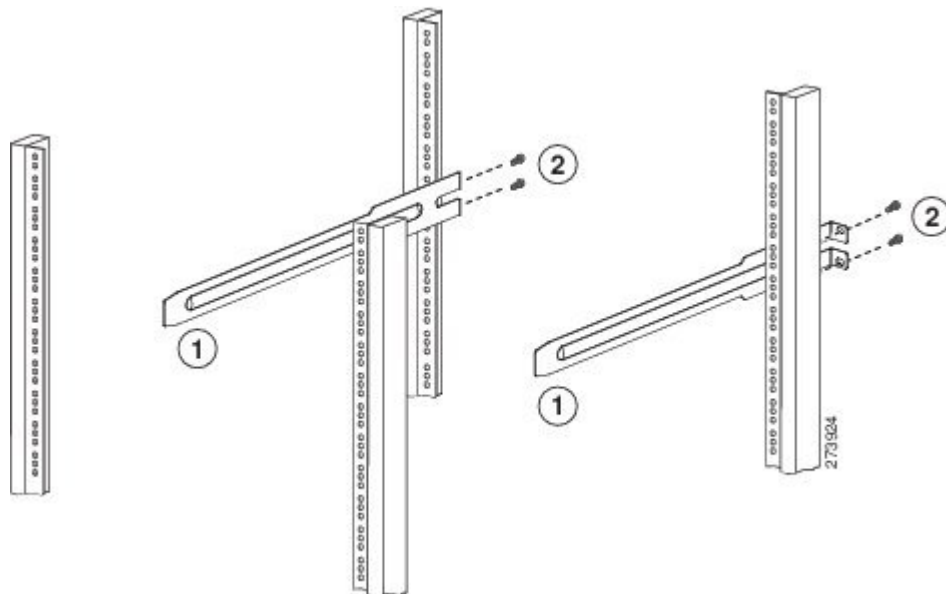
Шаг 2 Установите два задних кронштейна стоечного крепления на корпусе следующим образом.

- Совместите два отверстия под винты на кронштейне с двумя средними отверстиями из шести отверстий на боковой панели корпуса. Если вы выравниваете направляющую по отверстиям, расположенным рядом с краем корпуса со стороны портов, см. выноску 3 на предыдущем рисунке. В противном случае см. выноску 7 на предыдущем рисунке.
- Прикрепите направляющую к корпусу двумя винтами М4 (см. выноску 4 или 8 на предыдущем рисунке). Затяните винты с усилием 1,36 Н·м (12 дюйм-фунтов).
- Повторите шаг 2 для другого заднего кронштейна стоечного крепления с другой стороны коммутатора.

Шаг 3 Установите салазки на стойку или шкаф следующим образом.

- Определите, какие две опоры стойки или шкафа необходимо использовать для салазок. Из четырех вертикальных опор в стойке или шкафу две будут использоваться для крепления передних монтажных кронштейнов с наиболее удобной стороны корпуса, а две другие опоры — для салазок.
- Расположите салазки на нужной высоте с обратной стороны стойки и прикрепите их двумя винтами 12-24 или 10-32 в зависимости от типа резьбы стойки (см. рисунок ниже). Затяните винты 12-24 с усилием 3,39 Н·м (30 дюйм-фунтов), а винты 10-32 — с усилием 2,26 Н·м (20 дюйм-фунтов).

Рисунок 6: Установка салазок



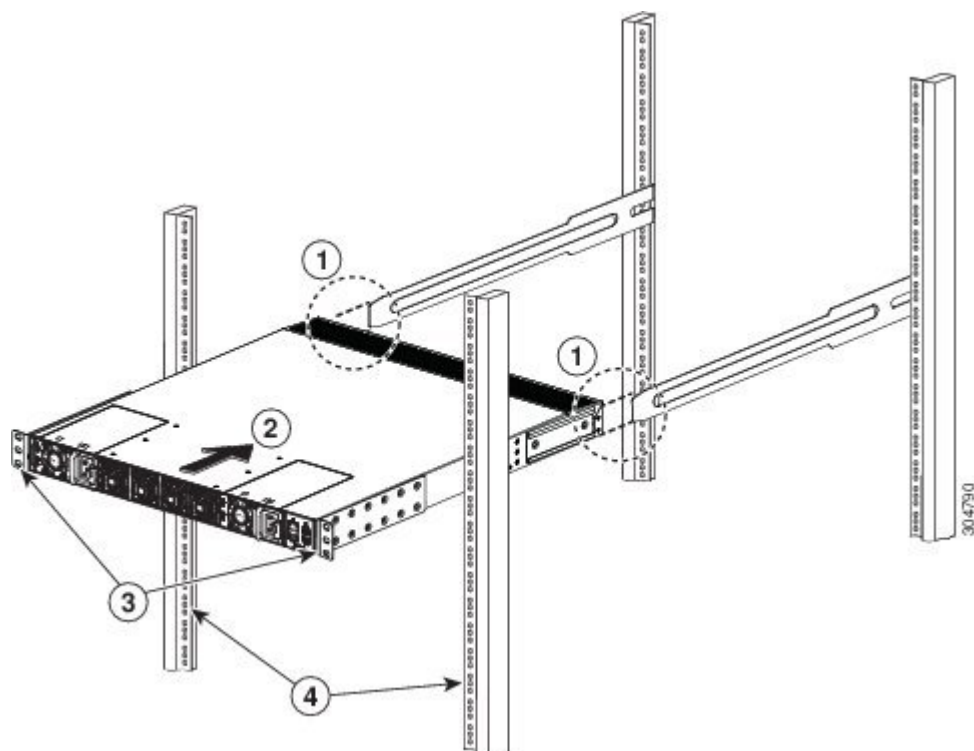
1	Салазки с отверстиями под винты, совмещенными с отверстиями в стойке	2	Два винта 12-24 или 10-32 (приобретаются отдельно) для крепления салазок к стойке
---	--	---	---

- Повторите шаг 3 для крепления других салазок с другой стороны стойки. Чтобы расположить салазки на одной высоте, используйте уровень, рулетку или тщательно подсчитайте отверстия в вертикальных крепежных опорах.

Шаг 4 Вставьте коммутатор в стойку и прикрепите его следующим образом.

- а) Удерживая коммутатор обеими руками, поместите два задних кронштейна стоечного крепления на коммутатор между опорами стойки или шкафа, к которым не прикреплены салазки (см. рисунок ниже).

Рисунок 7: Установка корпуса в стойку

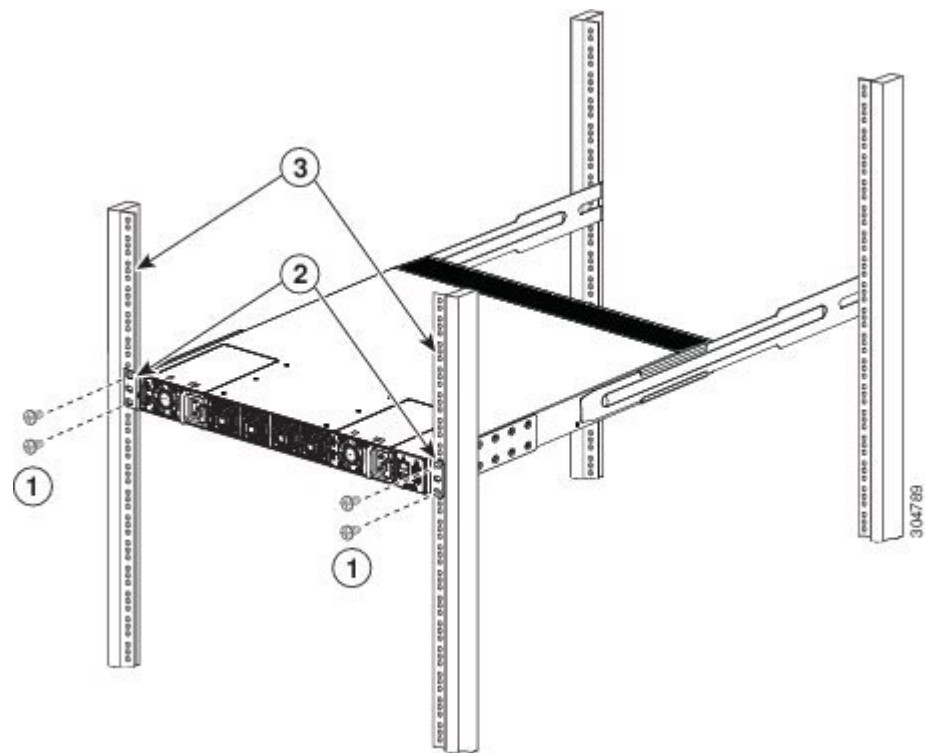


1	Совместите две задние стоечные направляющие с салазками, прикрепленными к стойке.	3	Передние монтажные кронштейны.
2	Продвигайте стоечные направляющие по салазкам, пока передние кронштейны стоечного крепления не соприкоснутся с передними крепежными направляющими.	4	Крепежные направляющие на опорах стойки или шкафа.

- б) Совместите две задние стоечные направляющие на каждой стороне коммутатора с салазками, прикрепленными к стойке. Продвиньте стоечные направляющие по салазкам, а затем аккуратно вставьте коммутатор в стойку, пока передние кронштейны стоечного крепления не соприкоснутся с двумя опорами стойки или шкафа.

- с) Удерживая корпус ровно, вставьте два винта (12-24 или 10-32 в зависимости от типа стойки) в каждый из двух передних кронштейнов стоечного крепления (всего используйте четыре винта) и в клетевые гайки или отверстия с резьбой в вертикальных крепежных опорах (см. рисунок ниже).

Рисунок 8: Крепление коммутатора к стойке



1	Прикрепите корпус к стойке спереди с помощью двух винтов 12-24 или 10-32 с каждой стороны.	3	Крепежные направляющие на опорах стойки или шкафа.
2	Передний монтажный кронштейн.		

- d) Затяните винты 10-32 с усилием 2,26 Н·м (20 дюйм-фунтов), а винты 12-24 — с усилием 3,39 Н·м (30 дюйм-фунтов).

Заземление корпуса

Заземление коммутатора обеспечивается при подключении корпуса и блоков питания к грунтовому заземлению следующими способами:

- Подключите корпус (его площадку для заземления) к заземлению центра обработки данных. Если стойка полностью подключена и заземлена, можно заземлить коммутатор, подсоединив его к стойке.



Примечание

Заземление корпуса активно, даже когда модули питания не заземлены и не подключены к коммутатору.

- Подключение каждого блока питания переменного тока к грунтовому заземлению осуществляется автоматически при подключении блока питания к источнику переменного тока (см. [Включение питания коммутатора](#)).
- Подключите каждый блок питания постоянного тока к заземлению при подключении кабелей питания к соединительному блоку и установке соединительного блока в блок питания (см. [Включение питания коммутатора](#)).



Предупреждение

Заявление 1024. Провод заземления

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.



Предупреждение

Заявление 1046. Установка и замена устройства

При установке или замене устройства заземление следует всегда подключать в первую очередь и отключать в последнюю.

Перед началом работы

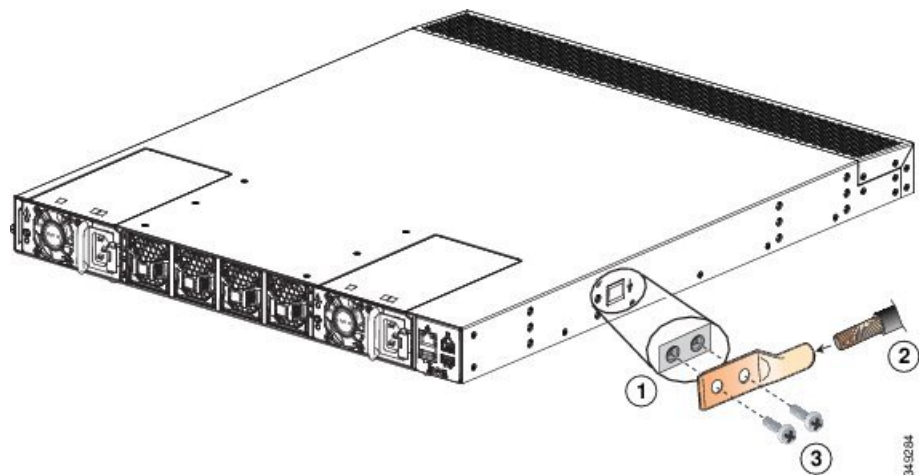
Перед заземлением корпуса необходимо установить соединение с грунтовым заземлением для здания центра обработки данных. Если вы установили корпус коммутатора в подключенную стойку (см. инструкции производителя стойки для получения дополнительной информации), которая уже имеет подключение к заземлению центра обработки данных, то для заземления корпуса достаточно подключить его площадку для заземления к стойке. В противном случае необходимо подключить площадку для заземления корпуса непосредственно к заземлению центра обработки данных.

Процедура

- Шаг 1** Используя инструмент для зачистки проводов, снимите примерно 19 мм (0,75 дюйма) оболочки с конца заземляющего провода.
- Шаг 2** Вставьте оголенный конец заземляющего провода в открытый конец наконечника заземления, и обожмите наконечник на проводе с помощью обжимных клещей (см. поз. 2 на следующем рисунке). Убедитесь, что

заземляющий провод надежно прикреплен к наконечнику. Для этого попытайтесь вытянуть провод из обжатого наконечника.

Рисунок 9: Заземление корпуса



1	Площадка для заземления корпуса	3	Два винта М4 для крепления наконечника проводника заземления к корпусу
2	Заземляющий кабель без изоляции на участке 19 мм (0,75 дюйма) с одного конца, установленный и обжатый внутри наконечника.		

- Шаг 3 Закрепите наконечник заземления на площадке для заземления корпуса при помощи двух винтов М4 (см. поз. 1 и 3 на предыдущем рисунке). Затяните винты до момента 1,24 — 1,69 Н·м (11 — 15 фунт силы-дюймов).
- Шаг 4 Подготовьте другой конец заземляющего провода и подключите его к нужной точке заземления на месте установки, чтобы обеспечить надлежащее заземление коммутатора. Если стойка полностью подключена и заземлена, подключите заземляющий провод в соответствии с инструкциями в документации поставщика стойки.

Включение питания коммутатора

Для включения питания коммутатора необходимо подключить один или два блока питания к источникам переменного или постоянного тока. Количество используемых блоков и источников питания зависит от типа резервирования питания и определяется следующим образом.

- Если резервирование питания не используется, подключите только один блок питания к источнику питания.
- Если используется резервирование блоков питания, подключите два блока питания к одному или двум источникам питания.

- Если используется резервирование энергосистемы, подключите два блока питания к двум разным источникам питания.



Предупреждение

Заявление 7012. Взаимодействие оборудования с портами источника переменного тока

Данное оборудование подключается к сети переменного тока с ограничителем импульсных напряжений (SPD) на служебном оборудовании в соответствии с требованиями NFPA 70 Национального электротехнического кодекса США (NEC).



Предупреждение

Заявление 1004. Инструкции по установке

Прочитайте инструкции по установке перед подключением системы к источнику питания.



Предупреждение

Заявление 1018. Цепь питания

Подключая устройства к цепи питания, будьте осторожны, чтобы не перегрузить проводку.



Предупреждение

Заявление 1029. Панели-заглушки и закрывающие панели

Панели-заглушки и закрывающие панели выполняют три важные функции: препятствуют воздействию опасных напряжений и токов внутри корпуса; сдерживают электромагнитные помехи, которые могут нарушить работу другого оборудования; направляют поток охлаждающего воздуха через корпус. Не эксплуатируйте систему, пока не будут установлены все платы, панели-заглушки, задняя и передняя крышки.

Перед началом работы

Убедитесь, что:

- Коммутатор установлен в стойку и подключен к грунтовому заземлению.
- У вас есть рекомендованный кабель питания для вашей страны или региона.
- Источник питания с требуемой силой тока находится в пределах досягаемости используемого кабеля питания.

Процедура

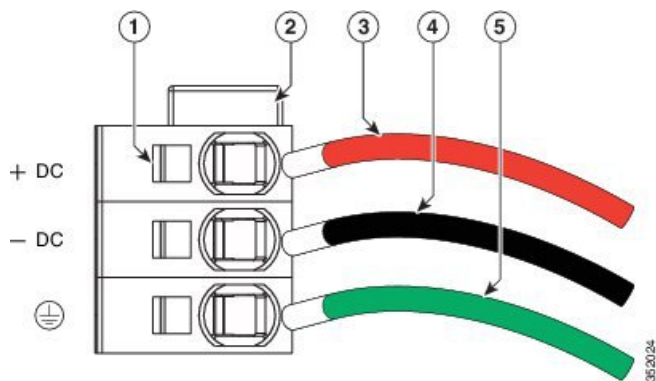
- Шаг 1** Если в коммутатор установлены модули питания переменного тока, подключите и включите питание каждого из них следующим образом:
- а) С помощью рекомендуемого кабеля питания для вашей страны или региона подключите вилку C13 на кабеле питания к электрической розетке на блоке питания.
 - б) Поверните кабельный зажим на блоке питания вокруг вилки C13, чтобы предотвратить случайное отсоединение кабеля.
 - в) Подключите противоположный конец кабеля питания к источнику питания переменного тока.
- Примечание** Если требуется резервирование энергосистемы, убедитесь, что каждый блок питания подключен к отдельному источнику питания.

- d) Убедитесь, что индикатор  горит зеленым.

Шаг 2 Если в коммутатор установлены модули питания постоянного тока, подключите и включите питание каждого из них следующим образом:

- Убедитесь, что автоматический выключатель подключаемого источника питания постоянного тока отключен.
- Извлеките соединительный блок питания постоянного тока из блока питания, для этого надавите на пластиковую оранжевую кнопку сверху соединительного блока и выньте соединительный блок из блока питания.
- Снимите 15 мм (0,6 дюйма) изоляции с используемых проводов постоянного тока.
- Расположите разъем, как показано на следующем рисунке, оранжевой пластмассовой кнопкой вверх.

Рисунок 10: Подключение соединительного блока для блока питания на 930 Вт –48 В пост. тока



1	Рычаг держателя проводов	4	Кабель –48 В пост. тока
2	Оранжевая пластмассовая кнопка сверху разъема	5	Заземляющий кабель (рекомендуемый калибр — 8 AWG)
3	Обратный кабель –48 В (+ пост. ток)		

- При помощи небольшой отвертки отожмите подпружиненный рычаг держателя проводов на нижнем соединителе провода в обойме с пружиной. Вставьте подготовленный зеленый провод (заземление) в отверстие и отпустите рычаг.
- При помощи небольшой отвертки отожмите подпружиненный рычаг держателя проводов на среднем соединителе провода в обойме с пружиной. Вставьте подготовленный черный провод («минус» постоянного тока) в отверстие и отпустите рычаг.
- При помощи небольшой отвертки отожмите подпружиненный рычаг держателя проводов на верхнем соединителе провода в обойме с пружиной. Вставьте подготовленный красный провод (положительный постоянный ток) в отверстие и отпустите рычаг.

- h) Вставьте соединительный блок обратно в блок питания. Убедитесь, что красный провод («плюс» постоянного тока) установлен напротив метки «+ DC».

Шаг 3 При подключении только одного блока питания убедитесь, что пустой разъем блока питания закрыт панелью-заглушкой.

Подключение к матрице **ACI**

Можно подключить коммутатор к матрице ACI в качестве leaf-коммутатора.

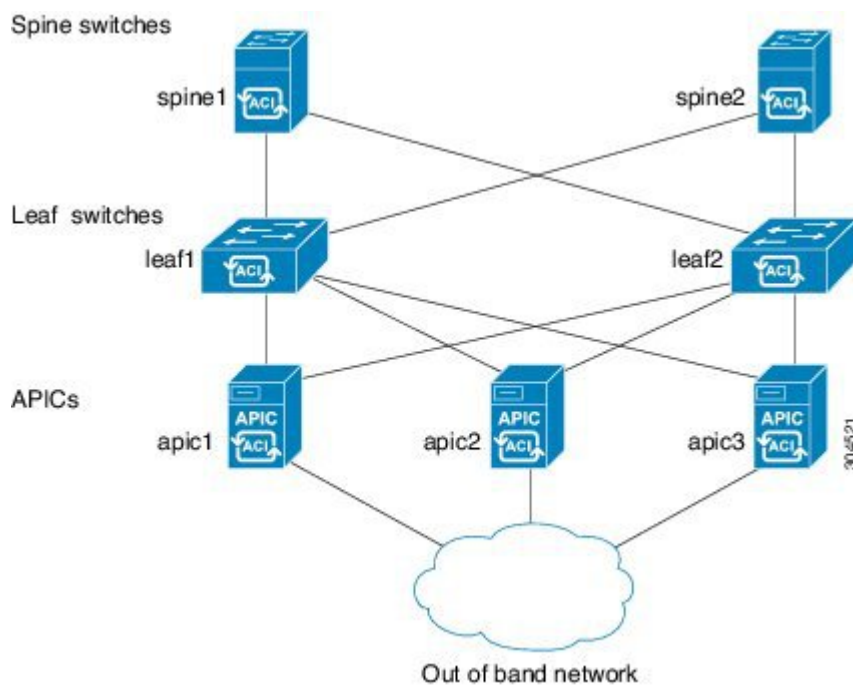
Топология матрицы **ACI**

Топология матрицы ACI включает в себя следующие основные компоненты.

- Контроллеры инфраструктуры, ориентированной на приложения (APIC) (серверы Cisco UCS C220-M3S).
- Leaf-коммутаторы (коммутаторы Cisco Nexus 93128TX, 9332PQ, 9372PX, 9372TX, 9396PX и 9396TX).
- Spine-коммутаторы (коммутаторы Cisco Nexus 9336PQ, 9504, 9508 и 9516).

Как показано на следующем рисунке, каждый Leaf-коммутатор соединен с одним или несколькими APIC и со всеми Spine-коммутаторами в той же самой матрице коммутации ACI.

Рисунок **11**: Топология матрицы **ACI**



Подключение коммутатора Leaf к коммутатору Spine

Необходимо подключить все Leaf-коммутаторы Cisco Nexus 93128TX, 9332PQ, 9372PX, 9372TX, 9396PX или 9396TX к каждому Spine-коммутатору Cisco Nexus 9336PQ, 9504, 9508 или 9516 в той же матрице ACI. Cisco Nexus 93128TX поддерживает восемь подключений (порты каскадирования 1–8) к Spine-коммутаторам, Cisco Nexus 9396PX и 9396TX — до 12 подключений к Spine-коммутаторам, а Cisco Nexus 9332PQ, 9372PX и 9372TX — до шести подключений к Spine-коммутаторам. Сведения о приемопередатчиках и кабелях, которые поддерживаются конкретными коммутаторами, см. на странице <http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html>. Технические характеристики и сведения об установке приемопередатчиков см. на странице <http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-installation-guides-list.html>.

Перед началом работы

- Leaf- и Spine-коммутаторы должны быть полностью установлены в стойки.
- Leaf- и Spine-коммутаторы должны быть заземлены и подключены к источнику питания.
- При использовании Spine-коммутатора Cisco Nexus 9504, 9508 или 9516 в матрице ACI он должен содержать только модули ввода-вывода ACI-spine с 36 портами 40 Гбит/с (N9K-X9736PQ). При эксплуатации в режиме ACI нельзя устанавливать другие модули ввода-вывода в тот же корпус.

Процедура

Шаг 1	При использовании приемопередатчиков со съемными кабелями убедитесь, что приемопередатчики отделены от своих интерфейсных кабелей.
Шаг 2	Вставьте соответствующий приемопередатчик в активный порт каскадирования на Leaf-коммутаторе.
Шаг 3	Вставьте приемопередатчик того же типа в порт Spine-коммутатора на модуле ввода-вывода X9736PQ.
Шаг 4	При использовании приемопередатчиков со съемными кабелями вставьте интерфейсный кабель в открытый вывод каждого приемопередатчика.
Шаг 5	Повторите шаги 1–4 для каждого Spine-коммутатора в матрице коммутации ACI. Leaf-коммутатор подключается к каждому Spine-коммутатору в матрице ACI.
Шаг 6	Повторите шаги 1–5 для каждого Leaf-коммутатора в матрице ACI. Все Leaf-коммутаторы в матрице ACI подключаются к каждому Spine-коммутатору в сети.

Подключение оконечного коммутатора к контроллеру APIC

Необходимо связать нисходящим каналом один или два (рекомендуется для резервирования) оконечных коммутатора Cisco Nexus 93128TX, 9332PQ, 9372PX, 9372TX, 9396PX или 9396TX, работающих в режиме ACI, с каждым контроллером инфраструктуры политик приложений (APIC) в матрице ACI (каждый оконечный коммутатор можно подключить к нескольким контроллерам APIC). Типы интерфейсных кабелей и подключаемых оконечных коммутаторов зависят от типа платы виртуального интерфейса (VIC), установленной на контроллере APIC.

- Модуль VIC1225 поддерживает оптические приемопередатчики, оптические кабели и оконечный коммутатор Cisco Nexus 9396PX.
- Модуль VIC1225T поддерживает медные разъемы, медные кабели и оконечные коммутаторы Cisco Nexus 93128TX и 9396TX.

Перед началом работы

- Коммутатор и контроллер APIC должны быть полностью установлены в стойки.
- Коммутатор и контроллер APIC должны быть заземлены и подключены к источнику питания.

Процедура

Шаг 1 Подключите интерфейсный кабель к одному из двух портов на плате виртуального интерфейса, установленной на контроллере APIC. Если кабель еще не подключен к приемопередатчикам, вставьте приемопередатчик в порт VIC и затем подключите оптический интерфейсный кабель к приемопередатчику.

- Для оптического модуля VIC1225 используйте один из следующих наборов приемопередатчиков и кабелей:
 - Приемопередатчики Cisco 10GBASE-LR (SFP-10G-LR), обеспечивающие связь на расстоянии до 10 км (6,1 миль)
 - Приемопередатчики Cisco 10GBASE-SR (SFP-10G-SR), обеспечивающие связь на следующих расстояниях:
 - При использовании многомодового оптоволоконного кабеля (OM3) 2000 МГц — до 300 м (984 футов)
 - При использовании многомодового оптоволоконного кабеля (OM4) 4700 МГц — до 400 м (1 312 футов)
 - Активные оптические кабели Cisco SFP+ (SFP-10G-AOCxM [где x=1, 2, 3, 5, 7 или 10 — длина в метрах])

Технические характеристики приемопередатчиков см. на странице <http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-installation-guides-list.html>.

- Для медного модуля VIC1225T 10GBASE-T используйте кабели 10GBASE-T с разъемами RJ-45.

Шаг 2 Подключите другой конец интерфейсного кабеля к порту нисходящего канала на оконечном коммутаторе.

- При использовании приемопередатчика и кабеля Cisco 10GBASE-LR или -SR вставьте приемопередатчик в оптический порт нисходящего канала на оконечном коммутаторе, прежде чем подключить кабель к приемопередатчику.
- При использовании активных оптических кабелей Cisco SFP+ вставьте приемопередатчик на кабеле в оптический порт нисходящего канала на оконечном коммутаторе.
- При использовании медного кабеля 10GBASE-T вставьте разъем RJ-45 на кабеле в порт нисходящего канала BASE-T на оконечном коммутаторе.

Что дальше

Если контроллеры APIC также подключены к оконечным коммутаторам, то матрица коммутации ACI готова к автоматической инициализации.

Подключение к сети

Подключение этого коммутатора в режиме NX-OS к сети описано в следующих разделах.

Настройка интерфейса управления

Порт управления (MGMT ETH) обеспечивает внеполосное управление, что позволяет управлять коммутатором по его IP-адресу с помощью интерфейса командной строки. Этот порт использует Ethernet-подключение 10/100/1000 Мбит/с с интерфейсом RJ-45.

Перед началом работы

Коммутатор должен быть подключен к источнику питания.

Процедура

Шаг 1 Подключите модульный кабель UTP с разъемом RJ-45 к порту MGMT ETH на коммутаторе.

Шаг 2 Подключите другой конец кабеля к порту Ethernet 10/100/1000 Мбит/с на сетевом устройстве.

Что дальше

Теперь можно подключить интерфейсные порты на каждом из модулей ввода-вывода к сети.

Восходящие соединения

Перечень приемопередатчиков и кабелей, которые поддерживает коммутатор для восходящих соединений, см. на странице <http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html>.

По умолчанию порты восходящего канала работают со скоростью 40 Гбит/с, но при помощи команды **speed-group 10000** можно изменить административную скорость на 10 Гбит/с. При изменении скорости необходимо также использовать адаптер QSFP+ – SFP+ и поддерживаемый приемопередатчик SFP+ на каждом из преобразованных портов SFP+. Все порты в группе должны работать с одной и той же скоростью, иначе появится сообщение об ошибке «check speed-group config». Чтобы вернуться к административной скорости 40 Гбит/с, используйте команду **speed-group 10000**.



Предупреждение

Заявление 1051—Лазерное излучение

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

Нисходящие соединения

Коммутатор Cisco Nexus 9332PQ имеет 32 порта, которые подключаются к серверам. Каждый из этих портов обеспечивает одно подключение 40 Гбит/с или четыре подключения 10 Гбит/с по оптическим кабелям.

Коммутатор Cisco Nexus 9372PX имеет 48 портов нисходящего канала, которые подключаются к серверам и модулям ввода-вывода. Каждый из этих портов обеспечивает скорости передачи данных 1 Гбит/с и 10 Гбит/с по оптическим кабелям.

Коммутатор Cisco Nexus 9372TX имеет 48 портов нисходящего канала, которые подключаются к серверам. Каждый из этих портов обеспечивает скорости передачи данных 100 Мбит/с, 1 Гбит/с и 10 Гбит/с по кабелям 10GBASE-T.

Коммутатор Cisco Nexus 9396TX имеет 48 портов нисходящего канала, которые подключаются к серверам. Каждый из этих портов обеспечивает скорости передачи данных 100 Мбит/с, 1 Гбит/с и 10 Гбит/с по кабелям 10GBASE-T.

Список приемопередатчиков и кабелей, которые поддерживают оптические порты нисходящего канала, см. на странице <http://www.cisco.com/c/en/us/support/interfaces-modules/transceiver-modules/products-device-support-tables-list.html>.

В случае кабелей 10GBASE-T используются разъемы RJ-45 на кабелях, соответствующих требованиям в следующей таблице.

Таблица 2: Поддерживаемые кабели **10GBASE-T**

Тип кабеля	Допустимая длина
Категория 6	55 м (180 футов)
Категория 6a	100 м (328 футов)
Категория 7	100 м (328 футов)
Категория 7a	100 м (328 футов)

Замена модулей

Можно заменять модули вентиляторов и модули питания во время работы, как описано в следующих разделах.

Замена модулей вентиляторов

Чтобы заменить модуль вентилятора, ознакомьтесь со следующими разделами, где описаны извлечение и установка модуля.

Извлечение модуля вентилятора



Предупреждение

Заявление 263—Предупреждение о вентиляторах

Вентиляторы могут продолжать вращаться после извлечения блока вентиляторов из корпуса. Держите подальше пальцы, отвертки и другие предметы от отверстий в корпусе блока вентиляторов.

Процедура

-
- | | |
|-------|---|
| Шаг 1 | На извлекаемом модуле вентилятора сожмите ручку с двух сторон (там, где она соединяется с модулем вентилятора) и потяните с усилием, достаточным для отсоединения модуля от разъемов. |
| Шаг 2 | Вытащите модуль из корпуса за ручку.
Осторожно! Во избежание повреждения электрических разъемов на обратной стороне модуля не прикасайтесь к ним руками и другими предметами. |
-

Установка модуля вентиляторов

Перед началом работы

- Разъем вентилятора должен быть свободен и готов для установки нового модуля вентилятора.
- Если коммутатор работает, необходимо подготовить новый модуль вентилятора к установке в течение одной минуты после извлечения первоначального модуля.
- Новый модуль вентилятора должен иметь то же направление воздушного потока, что и другие модули вентиляторов и питания, установленные в коммутатор. Все эти модули должны иметь либо красную маркировку (всасывание воздуха со стороны портов), либо синюю (отвод воздуха со стороны портов).

Процедура

-
- | | |
|-------|--|
| Шаг 1 | Удерживая модуль вентилятора за ручку, выровняйте его заднюю сторону (с электрическими разъемами) по свободному разъему для вентилятора в корпусе. |
| Шаг 2 | Вдвигайте модуль вентилятора в разъем, пока не услышите щелчок. |
| Шаг 3 | Убедитесь, что индикатор состояния (STS) загорелся зеленым. |
-

Замена блока питания переменного тока во время эксплуатации

Вы можете заменить блок питания переменного тока во время эксплуатации, если при этом установлен и работает другой блок питания. Для работы коммутатора требуется только один блок питания, поэтому во время работы допускается замена блока питания на резервный. Если только один блок питания установлен в корпус, его можно заменить, сперва установив новый блок питания в свободный разъем для блока питания и приведя его в действие перед извлечением оригинального блока питания. Если установлен только один блок питания, необходимо закрыть свободный разъем панелью-заглушкой для поддержания требуемого воздушного потока.



Предупреждение

Заявление 1029. Панели-заглушки и закрывающие панели

Панели-заглушки и закрывающие панели выполняют три важные функции: препятствуют воздействию опасных напряжений и токов внутри корпуса; сдерживают электромагнитные помехи, которые могут нарушить работу другого оборудования; направляют поток охлаждающего воздуха через корпус. Не эксплуатируйте систему, пока не будут установлены все платы, панели-заглушки, задняя и передняя крышки.



Предупреждение

Заявление 1038. Использование телефона во время грозы

Избегайте использования телефона (кроме беспроводного) во время грозы. Вероятна опасность поражения электрическим током из-за разряда молнии.

Перед началом работы

Перед заменой блока питания убедитесь, что следующие условия соблюдены:

- Работает блок питания в другом разъеме для блока питания. Для замены блока питания во время эксплуатации необходимо обеспечить постоянную подачу питания на корпус от одного блока питания. Другой блок питания можно заменить.
- Блок питания, используемый для замены, имеет такое же направление воздушного потока, как и у других модулей. Если на стороне разъемов осуществляется забор воздуха, вентиляторы и блоки питания переменного тока окрашены в бордовый цвет, а блоки питания постоянного тока окрашены в зеленый цвет. Если на стороне разъемов осуществляется отвод воздуха, вентиляторы и блоки питания переменного тока окрашены в синий цвет.

Если необходимо заменить блок питания во время эксплуатации, а оба указанных выше условия не соблюдаются, оставьте подлежащий замене блок питания в корпусе для сохранения надлежащей вентиляции, пока требуемый блок питания не будет доступен.

Процедура

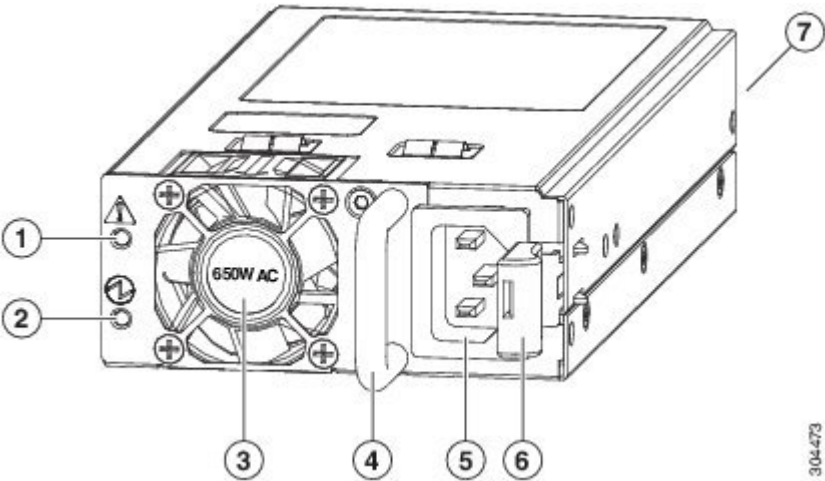
Шаг 1 Убедитесь, что на блоке питания, который вы не заменяете, горит зеленым цветом индикатор "Okay"



, а индикатор "Fault" () не активен (на следующем рисунке показано расположение этих

индикаторов). При замене блока питания во время эксплуатации другой блок питания должен подавать питание и быть исправным, иначе корпус может отключиться в момент извлечения блока питания.

Рисунок 12: Компоненты блока питания мощностью 650 Вт



1	Индикатор "Fault" (⚠)	4	Рукоятка
2	Индикатор "Okay" (✅)	5	Электрическая розетка
3	Обозначение питания для блока питания (для данного корпуса требуется 650 Вт)	6	Отпирающий механизм (бордового цвета для забора воздуха на стороне разъемов или синего цвета для отвода воздуха на стороне разъемов)

Шаг 2 Извлеките вилку питания переменного тока из блока питания, который будет заменен, и убедитесь, что его индикатор  не горит.

Примечание Возможно, индикатор  будет гореть оранжевым цветом, указывая, что источник питания не подключен к блоку питания.

Шаг 3 Переместите защелку влево, потяните за рукоятку модуля и осторожно извлеките блок питания из разъема корпуса.

Осторожно! Для предотвращения повреждения электроники модуля электростатическим разрядом (ESD) не прикасайтесь к электрическим разъемам на задней стороне блока питания. Кроме того, для исключения возможности повреждения электрических разъемов, избегайте их контакта с любыми предметами, которые могут изогнуть или сломать их.

Шаг 4 Поместите снятый модуль на антистатическую поверхность или в антистатический пакет. Если возможно, упакуйте модуль в оригинальную упаковку для обеспечения безопасности при транспортировке и хранении.

Шаг 5 Извлеките заменяемый блок питания из упаковки и поставьте его на антистатическую поверхность. Держите блок питания за рукоятку. Не прикасайтесь к электрическим разъемам на задней стороне. Кроме того, для защиты электрических разъемов избегайте их контакта с любыми предметами, кроме электрических разъемов внутри корпуса.

Шаг 6 Убедитесь в наличии правильного блока питания для этого корпуса.

- N9K-PAC-650W (забор воздуха на стороне портов и бордовая защелка выталкивателя)
- N9K-PAC-650W-B (отвод воздуха на стороне портов и синяя защелка выталкивателя)

Примечание Убедитесь, что направление потока воздуха нового блока питания совпадает с направлением потока воздуха других модулей вентиляторов и блоков питания переменного тока, уже установленных в корпус (забор воздуха на стороне портов — бордовый или зеленый цвет, отвод воздуха на стороне портов — синий цвет).

Шаг 7 Возьмите блок питания за рукоятку, расположите сторону с электрическими разъемами перед соответствующим свободным слотом для блока питания в корпусе и полностью вставьте модуль в корпус до щелчка защелки и фиксации положения модуля.

Шаг 8 Убедитесь, что индикатор  включен и горит оранжевым цветом.

Если индикатор  не включается, переместите защелку влево и выньте модуль за рукоятку, чтобы извлечь его из корпуса. Осмотрите электрические разъемы на задней стороне корпуса на наличие повреждений. При обнаружении повреждений обратитесь в техническую поддержку Cisco. Если повреждений нет, повторите шаг 8 и повторно установите модуль.

Шаг 9 Подключите кабель питания переменного тока к электрической розетке на блоке питания. Убедитесь, что другой конец кабеля питания подключен к источнику питания переменного тока.

Шаг 10 Убедитесь , что индикатор включен и горит зеленым цветом. Если индикатор не горит, убедитесь, что кабель питания надежно подключен к электрической розетке, а автоматический выключатель источника питания включен. Если индикатор по-прежнему не горит и какие-либо неполадки источника питания отсутствуют, обратитесь в техническую поддержку Cisco для получения инструкций.

Замена блока питания постоянного тока во время эксплуатации

Вы можете заменить блок питания постоянного тока во время эксплуатации, если при этом установлен и работает другой блок питания. Для работы коммутатора требуется только один блок питания, поэтому во время работы допускается замена блока питания на резервный. Если в корпус установлен только один блок питания, его замена может быть выполнена только после установки и включения нового блока питания в пустой слот.

В зависимости от требований резервирования питания храните рядом со стойкой один или два блока питания:

- Если резервирования питания нет, используйте один источник питания.
- Для резервирования питания используйте один или два источника питания.
- Для резервирования энергосистемы используйте два источника питания.



Осторожно!

Убедитесь, что блок питания, используемый для замены, имеет такое же направление воздушного потока, как и у других модулей. Если на стороне разъемов осуществляется забор воздуха, вентиляторы и блоки питания переменного тока окрашены в бордовый цвет, а блоки питания постоянного тока окрашены в зеленый цвет. Если на стороне разъемов осуществляется отвод воздуха, вентиляторы и блоки питания переменного тока окрашены в синий цвет.



Предупреждение

Заявление **1034**. Напряжение на объединительной плате

На объединительной плате работающей системы присутствуют опасные уровни напряжения или электрической энергии. Соблюдайте осторожность при обслуживании.

Снятие блока питания постоянного тока с напряжением 48 В

Если коммутатор оснащен двумя блоками питания, допускается замена одного блока питания, когда другой подает питание на коммутатор. При наличии всего одного блока питания установите новый блок питания в свободный разъем перед извлечением оригинального блока питания.

Процедура

- | | |
|-------|---|
| Шаг 1 | Отключите автоматический выключатель источника питания, к которому подключен заменяемый блок питания.
Убедитесь, что индикаторы на блоке питания отключены. |
| Шаг 2 | Снимите соединительный блок кабеля питания с блока питания, выполнив следующие действия:
а) Нажмите на пластиковую оранжевую кнопку сверху блока разъемов, чтобы она вошла внутрь блока питания.
б) Извлеките блок разъемов из блока питания. |
| Шаг 3 | Возьмитесь за рукоятку блока питания и нажмите на отпирающий механизм в направлении рукоятки. |
| Шаг 4 | Извлеките блок питания из отсека. |

Установка блока питания постоянного тока с напряжением 48 В

Если коммутатор оснащен двумя блоками питания, допускается замена одного блока питания, когда другой подает питание на коммутатор. При наличии всего одного блока питания установите новый блок питания в свободный разъем перед извлечением оригинального блока питания.

Перед началом работы

Автоматический выключатель источника питания постоянного тока для блока питания должен быть отключен.

Процедура

- Шаг 1 Удерживая модуль питания за рукоятку, совместите заднюю часть модуля с пустым отсеком.
- Шаг 2 Задвиньте модуль в отсек до щелчка рычага и фиксации модуля на месте.
- Шаг 3 Если кабели питания постоянного тока и кабель заземления уже подключены к электрическому соединительному блоку, вставьте блок в электрическую розетку на блоке питания.
Если электрические кабели не были подключены к электрическому соединительному блоку, подключите их, как описано в [Подключение электрического соединительного блока на 48 В постоянного тока](#).
- Шаг 4 Включите автоматический выключатель источника питания постоянного тока, подключенного к блоку питания.
- Шаг 5 Убедитесь, что индикатор  блока питания включен и горит зеленым цветом.

Подключение электрического соединительного блока на 48 В постоянного тока

Подсоедините заземляющий, отрицательный и положительный кабели питания постоянного тока к соединительному блоку, чтобы подключить кабели к блоку питания постоянного тока напряжением 48 В.



Примечание

Рекомендуемый калибр провода — 8 AWG. Минимальный калибр провода — 10 AWG.



Предупреждение

Заявление 342. Перед подключением к блоку питания системы

Исключительно важно подключить заземление для утечки сильного тока на землю перед подключением к системному источнику питания.



Предупреждение

Заявление 1024. Провод заземления

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.

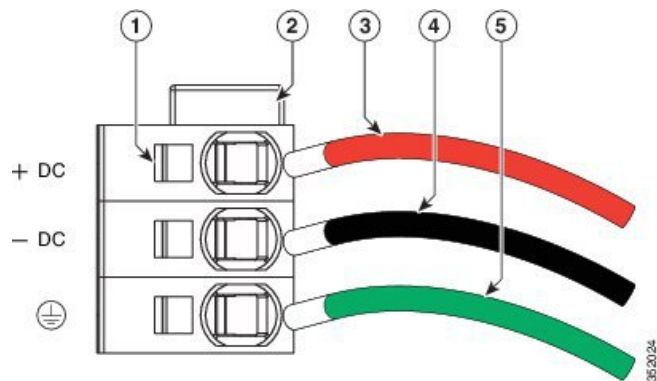
Перед началом работы

Во избежание электротравмы необходимо выключить прерыватель цепи для подсоединяемых кабелей питания постоянного тока.

Процедура

- Шаг 1** Убедитесь, что автоматический выключатель подключаемого источника питания постоянного тока отключен.
- Шаг 2** Извлеките блок силовых разъемов постоянного тока из блока питания следующим образом.
- а) Нажмите на пластиковую оранжевую кнопку сверху блока разъемов, чтобы она вошла внутрь блока питания.
 - б) Извлеките блок разъемов из блока питания.
- Шаг 3** Снимите 15 мм (0,6 дюйма) изоляции с используемых проводов постоянного тока.
- Шаг 4** Расположите разъем, как показано на следующем рисунке, оранжевой пластмассовой кнопкой вверх.

Рисунок 13: Подключение соединительного блока для блока питания на **930** Вт –**48** В пост. тока



1	Рычаг держателя проводов	4	Кабель –48 В пост. тока
2	Оранжевая пластмассовая кнопка сверху разъема	5	Заземляющий кабель (рекомендуемый калибр — 8 AWG)
3	Обратный кабель –48 В (+ пост. ток)		

- Шаг 5** При помощи небольшой отвертки отожмите подпружиненный рычаг держателя проводов на нижнем соединителе провода в обойме с пружиной. Вставьте подготовленный зеленый провод (заземление) в отверстие и отпустите рычаг.
- Шаг 6** При помощи небольшой отвертки отожмите подпружиненный рычаг держателя проводов на среднем соединителе провода в обойме с пружиной. Вставьте подготовленный черный провод («минус» постоянного тока) в отверстие и отпустите рычаг.
- Шаг 7** При помощи небольшой отвертки отожмите подпружиненный рычаг держателя проводов на верхнем соединителе провода в обойме с пружиной. Вставьте подготовленный красный провод (положительный постоянный ток) в отверстие и отпустите рычаг.
- Шаг 8** Вставьте соединительный блок обратно в блок питания. Убедитесь, что красный провод («плюс» постоянного тока) установлен напротив метки «+ DC».

Что дальше

Убедитесь, что противоположные концы кабеля питания постоянного тока подключены к источнику питания постоянного тока. Теперь можно включить источник питания постоянного тока.

Продукт класса А

Это продукт класса А. В домашних условиях изделие может вызывать радиопомехи, от пользователя может потребоваться принять соответствующие меры.

Хранение, перевозка, продажа и утилизация

Правила и условия хранения, перевозки, реализации и утилизации

- Диапазон температур при хранении и транспортировке (в выключенном состоянии): от –40 °C до 70 °C.
- Диапазон относительной влажности воздуха (в выключенном состоянии): от 5 до 95 %, без конденсации.
- Оборудование должно храниться в помещении в заводской упаковке.
- Транспортировка оборудования должна производиться в заводской упаковке в крытых транспортных средствах любым видом транспорта.
- Температура при перевозке: от –40 °C до 70 °C; относительная влажность воздуха: от 5 до 95 %, без конденсации.

Правила и условия реализации оборудования определяются условиями договоров, заключаемых компанией Cisco или авторизованными партнерами Cisco с покупателями оборудования.

Утилизация этого изделия по завершении его срока службы должна выполняться в соответствии с требованиями всех государственных нормативов и законов.

В случае неисправности продукта

Информация о мерах, которые следует предпринять при обнаружении неисправности технического средства.

В случае обнаружения неисправности технического средства, а также для принятия претензий к качеству оборудования обратитесь в компанию, у которой приобретен данный продукт.

Кроме того информацию о технической поддержке Cisco можно получить на официальном интернет-сайте Cisco: <http://www.cisco.com/cisco/web/RU/support/index.html>.

Вы также можете воспользоваться автоматической программой для поиска наиболее подходящего контакта в компании Cisco: http://www.cisco.com/cisco/web/siteassets/contacts/index.html?locale=ru_RU.

Общий многоканальный телефон: +7 495 961 13 82 (Москва), (8 800) 700 05 22 (Россия)

Беларусь: 8 800 101, затем 800 721 7549

Казахстан: 8 800 121 43 21 (наберите 8, подождите до второго сигнала, затем наберите остальные цифры; наберите PIN 800 721 75 49).

При наличии действующего договора на сервисную поддержку в Cisco Technical Assistance Center (TAC) обратитесь в службу технической поддержки по телефону:

+7 495 961 13 82 (Москва), (8 800) 700 05 22 (Россия) — меню «Технические услуги».

Подробная информация об услугах технической поддержки доступна на сайте:

http://www.cisco.com/cisco/web/support/RU/tac_overview.html.

<http://www.cisco.com/cisco/web/RU/support/index.html>

Информация о гарантии

Гарантийные условия

Изготовитель гарантирует соответствие основных характеристик оборудования техническим характеристикам, приведенным на этикетке, при соблюдении условий и правил хранения, транспортировки, монтажа и эксплуатации, установленных технической документацией.

Внимание! Гарантия и сервисная поддержка не распространяются на оборудование в следующих случаях.

- При изменении, модификации, неправильном обращении, уничтожении или повреждении, вызванном следующими причинами: (i) естественными причинами; (ii) воздействием окружающей среды; (iii) отказом принять любые необходимые меры; (iv) небрежным или преднамеренным действием или бездействием либо использованием в целях, отличных от тех, которые определены в применимой документации; (v) действием или бездействием третьего лица;
- при признаках воздействия огня; воды; химических веществ, включая без ограничений нанесение краски, покрытие иными веществами; при неправильной эксплуатации; при самостоятельном ремонте; при изменении внутреннего устройства; при наличии механических повреждений; при наличии признаков, вызванных попаданием внутрь посторонних предметов, жидкостей, насекомых; при повреждениях, вызванных несоответствием действующим Техническим Регламентам, Государственным стандартам, НПА по вопросам применения на сети связи общего пользования и другим применимым официальным требованиям параметров питающих, телекоммуникационных, кабельных сетей и других подобных внешних факторов.

Дата изготовления

См. маркировку на продукте.

Производитель

Уполномоченное изготовителем лицо на территории Таможенного Союза

ООО «Сиско Системс»

Адрес местонахождения: 115054, г. Москва, Космодамианская наб., 52, стр. 1 Телефон: +7 (495) 961-14-10, Факс: +7 (495) 961-1469; E-mail: rus-cert@cisco.com

Дополнительная информация

Дополнительная информация

Ознакомиться более подробно с инструкциями по монтажу на английском языке можно на официальном интернет-сайте Cisco:

- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/switches/nexus-9000-series-switches/products-installation-guides-list.html>
- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/cloud-systems-management/application-policy-infrastructure-controller-apic/products-installation-guides-list.html>

Дополнительная информация, руководства и правила обращения с оборудованием, а также возможность загрузки ПО доступны в разделе Product/Technology Support на официальном интернет-сайте Cisco:

<http://www.cisco.com/cisco/web/psa/default.html>

Сохраняйте упаковку

Сохраните упаковку и этикетку. В случае если упаковка утрачена, повреждена или на ней отсутствует информация об импортере или стране, где изготовлено техническое средство, для получения информации об импортере обратитесь в компанию, у которой было приобретено техническое средство. Информация о стране производства (на английском языке) указана на продукте. Также для получения этой информации можно использовать интернет-приложение Trade Tool на сайте [cisco.com](http://tools.cisco.com/FinAdm/GCTA/servlet/ControllerServlet?action=QueryForm) (на английском языке, требуется серийный номер устройства): <http://tools.cisco.com/FinAdm/GCTA/servlet/ControllerServlet?action=QueryForm>

Контактная информация

Контакты

Штаб-квартира в США

Cisco Systems, Inc., 170 West Tasman Drive San Jose, CA 95134-1706 USA; www.cisco.com

Россия

115054, Москва, Космодамианская набережная, 52, стр. 1 (Riverside Towers), 4 этаж

Телефон: 7-495-961-1410; Факс: 7-495-961-1469; www.cisco.ru

Офис в Республике Беларусь

Республика Беларусь, 220034, Минск, бизнес-центр «Виктория Плаза», ул. Платонова, д. 1Б, 3 подъезд, 2 этаж

Тел: +375-17-2691691; Факс: +375-17-2691699; www.cisco.ru

Офис в Республике Казахстан:

Казахстан, 050059, Алматы, бизнес центр «Самал Тауэрс» Ул. О. Жолдасбекова, 97, блок А2, 14 этаж

Тел.: +7-727-244-2101, Факс +7-727-244-2102 www.cisco.ru

Товарные знаки

Cisco и логотип Cisco — товарные знаки или зарегистрированные товарные знаки корпорации Cisco и/или ее дочерних компаний в США и других странах. Чтобы просмотреть перечень товарных знаков корпорации Cisco, перейдите по следующему URL-адресу www.cisco.com/go/trademarks. Товарные знаки сторонних организаций, упомянутые в настоящем документе, — собственность соответствующих владельцев. Использование слова «партнер» не подразумевает партнерских отношений между Cisco и любой другой компанией. (1110R)

Опубликовано в 2015

**Americas Headquarters**

Cisco Systems, Inc.
San Jose, CA 95134-1706
USA

Asia Pacific Headquarters

Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.
Singapore

Europe Headquarters

Cisco Systems International BV
Amsterdam, The Netherlands

Cisco has more than 200 offices worldwide. Addresses, phone numbers, and fax numbers are listed on the Cisco Website at www.cisco.com/go/offices.