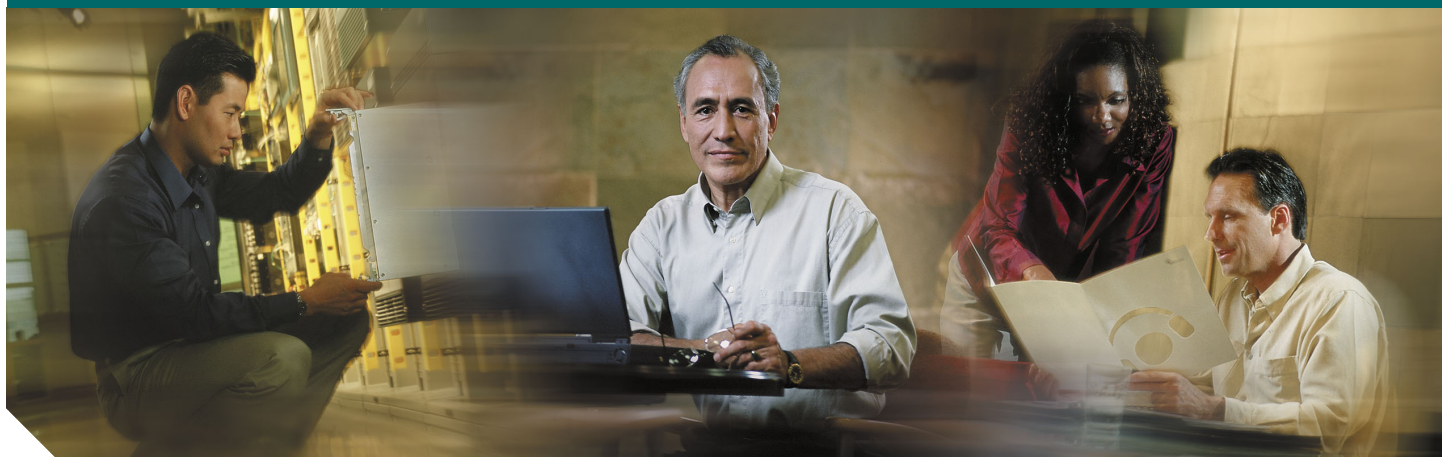




Краткое руководство по интегрированным сервисным маршрутизаторам Cisco серии 2800 с ЛИЦЕНЗИЕЙ И ГАРАНТИЕЙ

- 1** Условия ограниченной гарантии на оборудование Cisco на 90 дней
- 2** Краткий обзор
- 3** Документы, оборудование и средства
- 4** Установка шасси
- 5** Подсоединение кабелей
- 6** Включение маршрутизатора
- 7** Нумерация интерфейсов
- 8** Исходная настройка
- 9** Дополнительные ресурсы
- 10** Получение документации
- 11** Отзывы о документации
- 12** Обзор безопасности продуктов Cisco
- 13** Получение технической поддержки
- 14** Получение дополнительных публикаций и информационных материалов



1 Условия ограниченной гарантии на оборудование Cisco на 90 дней

В гарантии на ваше оборудование оговариваются специальные условия и различные сервисы, которыми можно воспользоваться в течение срока действия гарантии. Ваше предыдущее гарантийное соглашение, включая все гарантии и лицензии, применимые к программному обеспечению Cisco, доступно на веб-сайте Cisco.com. Выполните следующие действия для загрузки с веб-сайта Cisco.com *информационного пакета Cisco*, а также гарантийного и лицензионного соглашения.

1. Откройте браузер и перейдите по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/es_inpkc/cetrans.htm

Будет отображена страница гарантийных и лицензионных соглашений.

2. Чтобы ознакомиться с информационным пакетом Cisco, выполните следующие действия.

- a. Щелкните поле **номера информационного пакета** и убедитесь, что выделен номер по каталогу 78-5235-03A0.
- b. Выберите язык для прочтения этого документа.
- c. Щелкните пункт **Go**.

Будет отображена страница ограниченной гарантии и лицензии на ПО Cisco из информационного пакета.

- d. Ознакомьтесь с документом в браузере или щелкните значок **PDF** для загрузки и печати документа в PDF-формате.



Примечание.

Чтобы просматривать и печатать PDF-файлы, вам потребуется приложение Adobe Acrobat Reader. Это приложение можно загрузить с веб-сайта Adobe по адресу <http://www.adobe.com>.

3. Чтобы ознакомиться с переведенной и локализованной информацией по гарантии на продукт, выполните следующие действия:

- a. Введите этот номер по каталогу в поле Warranty Document Number (номер гарантийного документа):
78-5236-01C0
- b. Выберите язык для прочтения этого документа.
- c. Щелкните пункт **Go**.

Будет отображена страница гарантии корпорации Cisco.

- d. Ознакомьтесь с документом в браузере или щелкните значок **PDF** для загрузки и печати документа в PDF-формате.

Также можно связаться со службой поддержки Cisco или перейти на веб-сайт службы поддержки:

<http://www.cisco.com/en/US/support/>

Длительность гарантии на оборудование

Девяносто (90) дней.

Замена, ремонт оборудования и политика возврата средств

Корпорация Cisco и ее центры обслуживания будут использовать все адекватные с коммерческой точки зрения меры для отправки запасной части в течение десяти (10) рабочих дней после получения запроса на разрешение возврата материалов (RMA). Фактические сроки доставки могут зависеть от местоположения клиента.

Корпорация Cisco оставляет за собой право вернуть сумму, равную стоимости приобретенного товара, в качестве компенсации по гарантии.

Чтобы получить номер разрешения возврата материалов (RMA)

Обратитесь в компанию, в которой вы приобрели продукт. Если вы приобрели продукт напрямую в корпорации Cisco, свяжитесь со своим представителем Cisco по продажам и обслуживанию.

Заполните данные в приведенной ниже форме и сохраните ее для справки:

Компания, в которой был приобретен продукт	
Номер телефона компании	
Номер модели продукта	
Серийный номер продукта	
Номер контракта на обслуживание	

2 Краткий обзор

Интегрированные сервисные маршрутизаторы Cisco серии 2800 включают маршрутизаторы Cisco 2801, Cisco 2811, Cisco 2821 и Cisco 2851. Отличия между этими маршрутизаторами заключаются в следующем:

- Маршрутизаторы Cisco 2801 поддерживают 2 слота HWIC/WIC/VIC/VWIC, поддерживающих вдвоенные платы HWIC, 1 слот WIC/VWIC/VIC, 1 слот VWIC/VIC (только голосовая связь), 2 дополнительных модуля интеграции (AIM), 2 модуля пакета голосовых данных (PVDM), 2 разъема Fast Ethernet и 16 портов электропитания IP-телефонов.
- Маршрутизаторы Cisco 2811 поддерживают 1 отдельный расширенный сетевой модуль (NME), 4 отдельных или вдвоенных высокоскоростных интерфейсных платы WAN (HWIC), 2 модуля AIM, 2 модуля PVDM, 2 разъема Fast Ethernet и 24 порта электропитания IP-телефонов.
- В маршрутизаторах Cisco 2821 слот сетевого модуля обеспечивает поддержку одного расширенного сетевого модуля (NME-X), а дополнительный слот поддерживает дополнительный модуль передачи голосовых данных (EVM); имеется поддержка 3 модулей PVDM; порты LAN поддерживают 2 порта Gigabit Ethernet; также доступны 36 портов электропитания IP-телефонов.
- В маршрутизаторах Cisco 2851 слот сетевого модуля включает поддержку вдвоенного сетевого модуля (NMD) и расширенного вдвоенного сетевого модуля (NME-XD), а количество портов электропитания IP-телефонов было расширено до 48.



Примечание.

Расширенный модуль высокой плотности (HDEM) работает в слоте EVM на маршрутизаторах Cisco 2821 и Cisco 2851. Слот EVM на этих маршрутизаторах поддерживает дополнительные голосовые сервисы и плотность, не занимая слот сетевого модуля.

В этом документе представлены самые необходимые сведения, которые окажут помощь при установке и включении маршрутизатора и настройке сетевого подключения. Этот документ содержит ссылки на другие документы, в которых содержится следующая информация:

- Более подробные инструкции по установке маршрутизатора, описания и спецификации
- Процедуры по установке модулей, плат интерфейса, источников питания и памяти



Примечание.

Нумерация интерфейсов на маршрутизаторах Cisco серии 2800 отличается от нумерации на маршрутизаторах Cisco серии 2600. Дополнительные сведения о нумерации интерфейсов см. в разделе «Нумерация интерфейсов» на стр. 34.

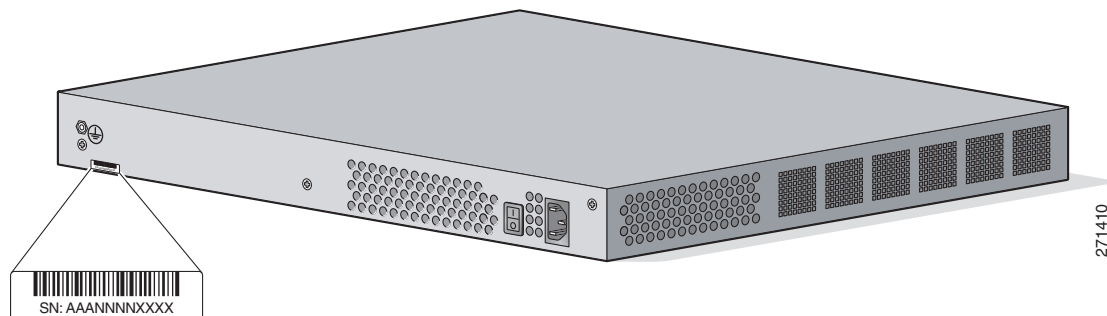
- Конфигурация программного обеспечения
- Информация по соответствию нормативам и безопасности

Расположение серийного номера продукта

При обращении в центр ТАС может понадобиться серийный номер продукта.

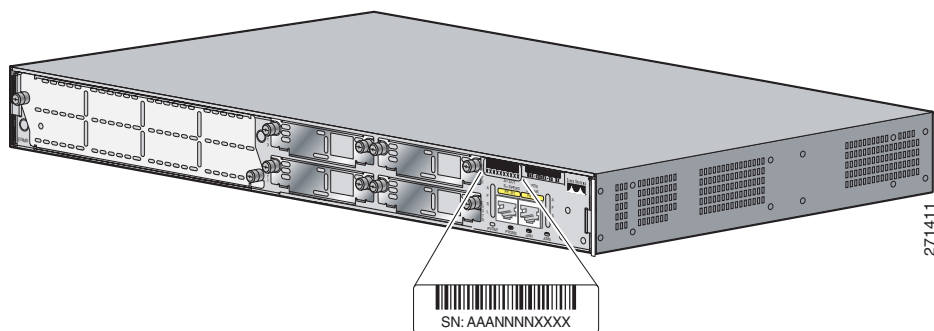
На Рис. 1 показано расположение серийного номера на маршрутизаторе Cisco 2801. Наклейка с номером находится на задней части шасси, в левом нижнем углу.

Рис. 1 Расположение наклейки с серийным номером на маршрутизаторе Cisco 2801.



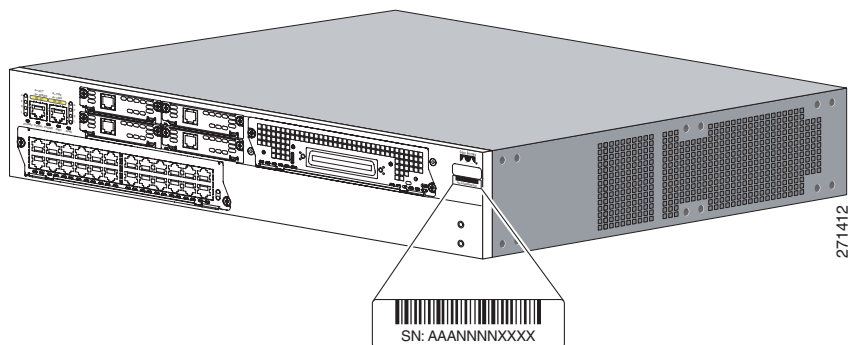
На Рис. 2 показано расположение серийного номера на маршрутизаторе Cisco 2811. Наклейка расположена на задней панели шасси, в правом верхнем углу, слева от наклейки CLEI.

Рис. 2 Расположение наклейки с серийным номером на маршрутизаторе Cisco 2811.



На Рис. 3 показано расположение серийного номера на маршрутизаторе Cisco 2821 и Cisco 2851. Наклейка расположена на задней панели шасси, в правом верхнем углу, под наклейкой CLEI.

Рис. 3 Расположение серийного номера на маршрутизаторе Cisco 2821 и Cisco 2851



Средство Cisco Product Identification Tool

Средство идентификации продуктов Cisco (CPI) содержит подробные примеры и описания, которые показывают, где можно найти метки с серийными номерами на продуктах Cisco. Сюда входят следующие функции:

- возможность поиска, с помощью которой можно искать модели в древовидной иерархии продуктов;
- поле поиска на странице результатов, что позволяет без труда найти несколько продуктов;
- точное определение продуктов, снимаемых с продажи, в списках результатов.

Этот инструмент упрощает нахождение меток с серийными номерами и идентификацию продуктов. Данные о серийном номере упрощают процесс получения права на доступ к службе поддержки и являются важным фактором для получения поддержки со стороны специалистов Cisco.

Доступ к средству Cisco Product Identification можно получить по следующему URL-адресу:

<http://tools.cisco.com/Support/CPI/index.do>

3 Документы, оборудование и средства

Документация для пользователей

Полную документацию платформы см. по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/index.htm

Все документы, на которые содержатся ссылки в этом кратком руководстве, доступны на сайте Cisco.com. См. «Дополнительные ресурсы» на стр. 40. Чтобы просмотреть или напечатать электронный документ в его исходной форме, щелкните значок PDF.

Переведенные версии

Para obtener la versión en español de la Quick Start Guide (Guía rápida), visite la siguiente dirección:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/qsg/index.htm

简体中文版的“快速入门指南”，请到下列链接：

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/qsg/index.htm

Комплект поставки маршрутизаторов Cisco 2801

В комплект поставки помимо самого маршрутизатора должны входить следующие компоненты:

- Один синий консольный кабель RJ-45 — DB-9; один адаптер модема DB-9 — DB-25;
- Шнур питания;
- Скобы для монтажа в стойку 19 дм (48,26 см) с винтами;
- Скобы для прокладки кабелей с одним винтом для установки;
- Резиновые ножки для установки на столе;
- документ *Соответствие нормативным документам и информации по безопасности для маршрутизаторов Cisco серии 2800 и 3800*;
- документ *Краткое руководство по Cisco Router and Security Device Manager (SDM)*;
- *Краткое руководство по интегрированным сервисным маршрутизаторам Cisco серии 2800* (данный документ).

Комплект поставки маршрутизаторов Cisco 2811, Cisco 2821 и Cisco 2851

В комплект поставки помимо самого маршрутизатора должны входить следующие компоненты:

- один консольный кабель RJ-45 — DB-9 и один кабель модема RJ-45 — DB-25 для управления доступом;
- заземляющий проводник; кабель питания переменного тока для соответствующего типа маршрутизаторов;
- карточка регистрации продукта Cisco; карточка Cisco.com
- пара скоб для установки в стойку с винтами для 19-дюймовых стоек;
- скоба прокладки кабелей; дополнительные скобы для установки в 23-дюймовую стойку (если заказаны);
- кабель Ethernet для интерфейса LAN;
- документ *Соответствие нормативным документам и информации по безопасности для маршрутизаторов Cisco серии 2800 и 3800*;
- документ *Краткое руководство по приложению Cisco Router and Security Device Manager (SDM)*;
- *Краткое руководство по интегрированным сервисным маршрутизаторам Cisco серии 2800* (данный документ).

Компоненты не включены

Отдельные компоненты в этом списке могут потребоваться при установке:

- компьютер с программой эмуляции терминала или модем для административного доступа;
- кабели для интерфейсов WAN, голосовых интерфейсов, дополнительных интерфейсов LAN и интерфейсов USB;
- кабельные стяжки, крестовая отвертка 2-го размера;
- четыре винта для установки маршрутизатора в стойку;
- другое необходимое оборудование, такое как модуль CSU/DSU; устройство NT1 для ISDN-BRI S/T; концентратор Ethernet; устройства USB.



Примечание.

Встроенные порты USB 1.1 поддерживают только устройства USB, утвержденные корпорацией Cisco.

4 Установка шасси

В этом разделе содержатся базовые процедуры установки. Более подробные инструкции по установке см. в документации Установка оборудования серии Cisco 2800 по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/hw/index.htm

Информация по безопасности

Документ «Соответствие нормативным документам и информации по безопасности для интегрированных сервисных маршрутизаторов Cisco серии 2800 и 3800» содержит переведенные версии предупреждений, которые могут использоваться в этом кратком руководстве.

Информацию по безопасности, которую необходимо знать, приступая к работе с маршрутизатором Cisco, см. в документе *Соответствие нормативным документам и информации по безопасности для интегрированных сервисных маршрутизаторов Cisco серии 2800 и 3800*, который входит в комплект поставки.

Определение предупреждений



Предупреждение!

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ

Этот предупреждающий символ означает опасность. Сложившаяся ситуация может привести к телесным повреждениям. Прежде чем начинать работу с оборудованием, ознакомьтесь с возможными опасностями при работе с электрическими схемами, а также со стандартными мерами предупреждения несчастных случаев. После каждого предупреждения приведен номер, по которому соответствующий пункт можно найти в переведенных предупреждениях по технике безопасности, сопровождающих устройство. Инструкция 1071

ЭТИ ИНСТРУКЦИИ СЛЕДУЕТ СОХРАНИТЬ

Waarschuwing

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Dit waarschuwingssymbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij elektrische schakelingen betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van de standaard praktijken om ongelukken te voorkomen. Voor een vertaling van de waarschuwingen die in deze publicatie verschijnen, dient u de vertaalde veiligheidswaarschuwingen te raadplegen die bij dit apparaat worden geleverd.

Opmerking BEWAAR DEZE INSTRUCTIES.

Varoitus

TÄRKEITÄ TURVALLISUUTEEN LIITTYVIÄ OHJEITA

Tämä varoitusmerkki merkitsee vaaraa. Olet tilanteessa, joka voi johtaa ruumiinvammaan. Ennen kuin työskentelet minkään laitteiston parissa, ota selvää sähkökytkentöihin liittyvistä vaaroista ja tavanomaisista onnettomuuksien ehkäisykeinoista. Tässä asiakirjassa esitettyjen varoitusten käännökset löydät laitteen mukana toimitetuista ohjeista.

Huomautus SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

Attention

IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Ce symbole d'avertissement indique un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant causer des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers posés par les circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Pour prendre connaissance des traductions d'avertissements figurant dans cette publication, consultez les consignes de sécurité traduites qui accompagnent cet appareil.

Remarque CONSERVEZ CES INFORMATIONS

Warnung

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu einer Körperverletzung führen könnte. Bevor Sie mit der Arbeit an irgendeinem Gerät beginnen, seien Sie sich der mit elektrischen Stromkreisen verbundenen Gefahren und der Standardpraktiken zur Vermeidung von Unfällen bewusst. Übersetzungen der in dieser Veröffentlichung enthaltenen Warnhinweise sind im Lieferumfang des Geräts enthalten.

Hinweis BEWAHREN SIE DIESE SICHERHEITSANWEISUNGEN AUF

Avvertenza IMPORTANTI ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA

Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. La situazione potrebbe causare infortuni alle persone. Prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura, occorre essere al corrente dei pericoli relativi ai circuiti elettrici e conoscere le procedure standard per la prevenzione di incidenti. Per le traduzioni delle avvertenze riportate in questo documento, vedere le avvertenze di sicurezza che accompagnano questo dispositivo.

Nota CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI

Advarsel VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER

Dette varselssymbolet betyr fare. Du befinner deg i en situasjon som kan forårsake personskade. Før du utfører arbeid med utstyret, bør du være oppmerksom på farene som er forbundet med elektriske kretssystemer, og du bør være kjent med vanlig praksis for å unngå ulykker. For å se oversettelser av advarslene i denne publikasjonen, se de oversatte sikkerhetsvarslene som følger med denne enheten.

Merk

Aviso INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Este símbolo de aviso significa perigo. O utilizador encontra-se numa situação que poderá ser causadora de lesões corporais. Antes de iniciar a utilização de qualquer equipamento, tenha em atenção os perigos envolvidos no manuseamento de circuitos eléctricos e familiarize-se com as práticas habituais de prevenção de acidentes. Para ver traduções dos avisos incluídos nesta publicação, consulte os avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo.

Nota GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

¡Advertencia! INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Este símbolo de aviso indica peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considere los riesgos de la corriente eléctrica y familiarícese con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Vea las traducciones de las advertencias que acompañan a este dispositivo.

Nota GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES

Varning! VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR

Denna varningssignal signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanliga förfaranden för att förebygga olyckor. Se översättningarna av de varningsmeddelanden som finns i denna publikation, och se de översatta säkerhetsvarningarna som medföljer denna anordning.

OBS! SPARA DESSA ANVISNINGAR

Figyelem

FONTOS BIZTONSÁGI ELOÍRÁSOK

Ez a figyelmeztető jel veszélyre utal. Sérülésveszélyt rejtő helyzetben van. Mielott bármely berendezésen munkát végezze, legyen figyelemmel az elektromos áramkörök okozta kockázatokra, és ismerkedjen meg a szokásos balesetvédelmi eljárásokkal. A kiadványban szereplő figyelmeztetések fordítása a készülékhez mellékelt biztonsági figyelmeztetések között található; a fordítás az egyes figyelmeztetések végén látható szám alapján kereshető meg.

ORIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT!

Предупреждение

ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

Этот символ предупреждения обозначает опасность. То есть имеет место ситуация, в которой следует опасаться телесных повреждений. Перед эксплуатацией оборудования выясните, каким опасностям может подвергаться пользователь при использовании электрических цепей, и ознакомьтесь с правилами техники безопасности для предотвращения возможных несчастных случаев. Воспользуйтесь номером заявления, приведенным в конце каждого предупреждения, чтобы найти его переведенный вариант в переводе предупреждений по безопасности, прилагаемом к данному устройству.

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ

警告

重要的安全性说明

此警告符号代表危险。您正处于可能受到严重伤害的工作环境中。在您使用设备开始工作之前，必须充分意识到触电的危险，并熟练掌握防止事故发生的标准工作程序。请根据每项警告结尾提供的声明号码来找到此设备的安全性警告说明的翻译文本。

请保存这些安全性说明

警告

安全上の重要な注意事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。装置の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

주의

중요 안전 지침

이 경고 기호는 위험을 나타냅니다. 작업자가 신체 부상을 일으킬 수 있는 위험한 환경에 있습니다. 장비에 작업을 수행하기 전에 전기 회로와 관련된 위험을 숙지하고 표준 작업 관례를 숙지하여 사고를 방지하십시오. 각 경고의 마지막 부분에 있는 경고문 번호를 참조하여 이 장치와 함께 제공되는 번역된 안전 경고문에서 해당 번역문을 찾으십시오.

이 지시 사항을 보관하십시오.

Aviso INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Este símbolo de aviso significa perigo. Você se encontra em uma situação em que há risco de lesões corporais. Antes de trabalhar com qualquer equipamento, esteja ciente dos riscos que envolvem os circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas padrão de prevenção de acidentes. Use o número da declaração fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham o dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

Advarsel VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER

Dette advarselssymbol betyder fare. Du befinder dig i en situation med risiko for legemeskade. Før du begynder arbejde på udstyr, skal du være opmærksom på de involverede risici, der er ved elektriske kredsløb, og du skal sætte dig ind i standardprocedurer til undgåelse af ulykker. Brug erklæringsnummeret efter hver advarsel for at finde oversættelsen i de oversatte advarsler, der fulgte med denne enhed.

GEM DISSE ANVISNINGER

تحذير

إرشادات الأمان الهامة

يوضح رمز التحذير هذا وجود خطر. وهذا يعني أنك متواجد في مكان قد ينتج عنه التعرض لإصابات. قبل بدء العمل، احذر مخاطر التعرض للصدمات الكهربائية وكن على علم بالإجراءات القياسية للحيولة دون وقوع أي حوادث. استخدم رقم البيان الموجود في آخر كل تحذير لتحديد مكان ترجمته داخل تحذيرات الأمان المترجمة التي تأتي مع الجهاز. قم بحفظ هذه الإرشادات

Upozorenje VAŽNE SIGURNOSNE NAPOMENE

Ovaj simbol upozorenja predstavlja opasnost. Nalazite se u situaciji koja može prouzročiti tjelesne ozljede. Prije rada s bilo kojim uređajem, morate razumjeti opasnosti vezane uz električne sklopove, te biti upoznat i sa standardnim načinima izbjegavanja nesreća. U prevedenim sigurnosnim upozorenjima, priloženima uz uređaj, možete prema broju koji se nalazi uz pojedino upozorenje pronaći i njegov prijevod.

SAČUVAJTE OVE UPUTE

Upozornění DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tento upozorňující symbol označuje nebezpečí. Jste v situaci, která by mohla způsobit nebezpečí úrazu. Před prací na jakémkoliv vybavení si uvědomte nebezpečí související s elektrickými obvody a seznámte se se standardními opatřeními pro předcházení úrazům. Podle čísla na konci každého upozornění vyhledejte jeho překlad v přeložených bezpečnostních upozorněních, která jsou přiložena k zařízení.

USCHOVEJTE TYTO POKYNY

Προειδοποίηση

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτό το προειδοποιητικό σύμβολο σημαίνει κίνδυνο. Βρίσκεστε σε κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Πριν εργαστείτε σε οποιοδήποτε εξοπλισμό, να έχετε υπόψη σας τους κινδύνους που σχετίζονται με τα ηλεκτρικά κυκλώματα και να έχετε εξοικειωθεί με τις συνήθειες πρακτικές για την αποφυγή ατυχημάτων. Χρησιμοποιήστε τον αριθμό δήλωσης που παρέχεται στο τέλος κάθε προειδοποίησης, για να εντοπίσετε τη μετάφρασή της στις μεταφρασμένες προειδοποιήσεις ασφαλείας που συνοδεύουν τη συσκευή.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

אזהרה

הוראות בטיחות חשובות

סימן אזהרה זה מסמל סכנה. אתה נמצא במצב העלול לגרום לפציעה. לפני שתעבוד עם ציוד כלשהו, עליך להיות מודע לסכנות הכרוכות במעגלים חשמליים ולהכיר את הנהלים המקובלים למניעת תאונות. השתמש במספר ההוראה המסופק בסופה של כל אזהרה כדי לאתר את התרגום באזהרות הבטיחות המתורגמות שמצורפות להתקן.

שמור הוראות אלה

Opomena

ВАЖНИ БЕЗБЕДНОСНИ НАПАТСТВИЈА

Симболот за предупредување значи опасност. Се наоѓате во ситуација што може да предизвика телесни повреди. Пред да работите со опремата, бидете свесни за ризикот што постои кај електричните кола и треба да ги познавате стандардните постапки за спречување на несреќни случаи. Искористете го бројот на изјавата што се наоѓа на крајот на секое предупредување за да го најдете неговиот период во преведените безбедносни предупредувања што се испорачани со уредот. ЧУВАЈТЕ ГИ ОБИЕ НАПАТСТВИЈА

Ostrzeżenie

WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ten symbol ostrzeżenia oznacza niebezpieczeństwo. Zachodzi sytuacja, która może powodować obrażenia ciała. Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach należy zapoznać się z zagrożeniami związanymi z układami elektrycznymi oraz ze standardowymi środkami zapobiegania wypadkom. Na końcu każdego ostrzeżenia podano numer, na podstawie którego można odszukać tłumaczenie tego ostrzeżenia w dołączonym do urządzenia dokumencie z tłumaczeniami ostrzeżeń.

NINIEJSZE INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ

Upozornenie

DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY

Tento varovný symbol označuje nebezpečenstvo. Nachádzate sa v situácii s nebezpečenstvom úrazu. Pred prácou na akomkoľvek vybavení si uvedomte nebezpečenstvo súvisiace s elektrickými obvodmi a oboznámte sa so štandardnými opatreniami na predchádzanie úrazom. Podľa čísla na konci každého upozornenia vyhľadajte jeho preklad v preložených bezpečnostných upozorneniach, ktoré sú priložené k zariadeniu.

USCHOVAJTE SI TENTO NÁVOD

	Предупреждение!	Перед проведением работ с системой, имеющей переключатель «Вкл./Выкл.», выключите питание и отсоедините кабель. Инструкция 1
	Предупреждение!	Ознакомьтесь с инструкцией по установке перед подключением источника питания к системе. Инструкция 1004
	Предупреждение!	Это оборудование предназначено для установке в местах с ограниченным доступом. Доступ к такому месту может быть получен только с помощью специального инструмента, ключа и замка или аналогичных мер безопасности. Инструкция 1017
	Предупреждение!	Пустые лицевые и прикрывающие панели выполняют три важные функции: они снижают риск воздействия опасных напряжений и токов; защищают от электромагнитных помех, которые могут нарушать работу другого оборудования; распределяют поток охлаждающего воздуха по всему корпусу. Запрещается производить какие либо операции с системой, если не установлены все платы, передние, задние панели и заглушки. Инструкция 1029
	Предупреждение!	Установка, замена и обслуживание данного оборудования должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом. Инструкция 1030
	Предупреждение!	Чтобы предотвратить повреждение шасси, не поднимайте и не наклоняйте шасси, держась за ручки на модулях (таких как источники питания, вентиляторы или платы); эти типы ручек не могут вынести нагрузки, равные массе устройства. Инструкция 1032
	Предупреждение!	Это оборудование должно устанавливаться и обслуживаться специалистами, как определено в AS/NZS 3260. Недопустимое подключение этого оборудования в сеть электропитания общего назначения может оказаться опасным. Линии связи должны быть отключены в следующих случаях: 1) перед отключением основного кабеля электропитания, 2) при открытом корпусе, или в обоих случаях. Инструкция 1043
	Предупреждение!	Полная утилизация данного продукта должна производиться в соответствии с местными законами и нормами. Инструкция 1040
	Предупреждение!	Чтобы предотвратить перегрев системы, не эксплуатируйте устройство в среде, где температура воздуха превышает рекомендованную максимальную температуру 40 градусов. Инструкция 1047

	Примечание.	Этот продукт нуждается в защите от скачков напряжения, реализованной на месте использования. Для соответствия стандарту Telcordia GR-1089 NEBS по электромагнитной совместимости и безопасности необходим стабилизатор напряжения на стороне обеспечения электропитанием (см. определение в NEC).
---	--------------------	---

Установка маршрутизатора



Примечание.

Маршрутизаторы Cisco серии 2800 заказываются, как правило, вместе с модулями и платами интерфейсов. Перед удалением или установкой любых модулей или плат интерфейсов ознакомьтесь с документами, которые прилагаются к этим компонентам, или с электронной документацией Установка оборудования серии Cisco 2800 по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/hw/index.htm

Сведения о совместимости модулей и плат интерфейсов см. в документах с информацией по каждому модулю и плате интерфейсов.



Предупреждение!

Перед проведением работ с системой, имеющей переключатель «Вкл./Выкл.», выключите питание и отсоедините кабель. Инструкция 1

Любой маршрутизатор Cisco серии 2800 может быть размещен на столе или установлен в стойку. Также маршрутизатор Cisco 2811 может быть установлен на стене или любой другой плоской поверхности. Более подробные инструкции см. в следующих разделах.

- Установка маршрутизатора в стойку, стр. 13
- Установка маршрутизатора на стену — только маршрутизаторы Cisco 2811, стр. 17
- Установка маршрутизатора на столе, стр. 18



Осторожно!

Чтобы предотвратить повреждение шасси, не поднимайте и не наклоняйте шасси, держась за пластмассовую переднюю панель. Всегда придерживайте шасси за металлический корпус.

Установка маршрутизатора в стойку

Маршрутизаторы Cisco 2811, Cisco 2821 и Cisco 2851 могут быть установлены в 19- и 23-дюймовые стойки (48,26 и 58,42 см соответственно). Маршрутизаторы Cisco 2801 могут быть установлены только в 19-дюймовые стойки и не могут быть установлены по центру. Используйте стандартные скобы для установки шасси в 19-дюймовую стойку; используйте дополнительные более крупные скобы для установки шасси в 23-дюймовую стойку.

Маршрутизатор может быть установлен следующими способами:

- Установка по центру — скобы прикрепляются к центру шасси, вперед направлена только лицевая панель
- Установка спереди — скобы прикрепляются к передней части шасси, вперед направлена только лицевая панель
- Установка сзади — скобы прикрепляются к задней части шасси, вперед направлена задняя панель

Скобы показаны на Рис. 4, Рис. 5 и Рис. 6.

Рис. 4 Скобы для установки маршрутизаторов Cisco 2801 в стойку

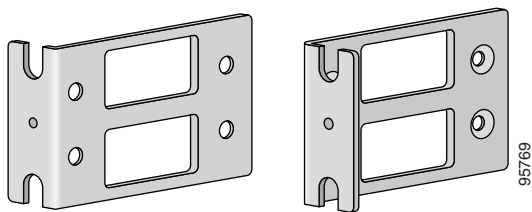
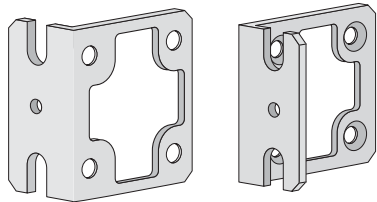


Рис. 5 Скобы для установки маршрутизаторов Cisco 2811 в стойку

Кронштейны для 19-дюймовой стойки



Кронштейны для 23-дюймовой стойки

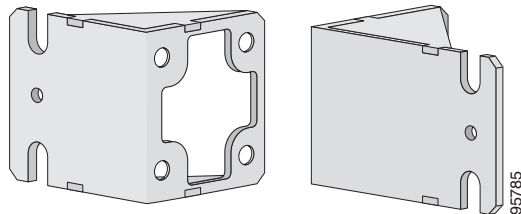
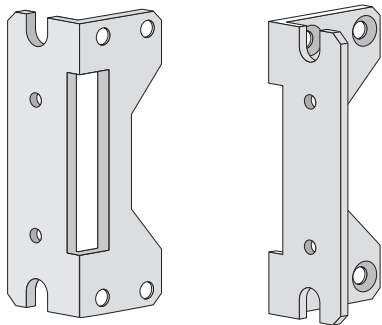
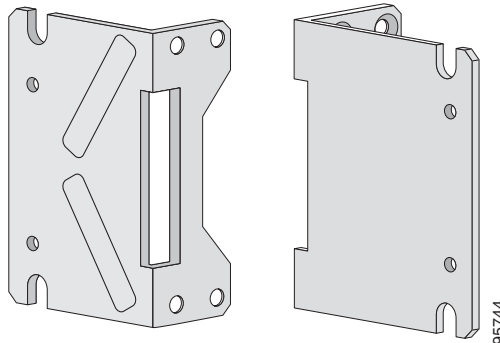


Рис. 6 Скобы для установки маршрутизаторов Cisco 2821 и Cisco 2851 в стойку

Кронштейны для 19-дюймовой стойки



Кронштейны для 23-дюймовой стойки



Прикрепление скоб к маршрутизатору для установки в стойку

Прикрепите монтажные скобы к шасси маршрутизатора, как показано на Рис. 7 – Рис. 9, используя винты в комплекте.



Осторожно!

Не затягивайте винты слишком сильно. Рекомендуемое усилие равно 15–18 дюймофунтов (1,7–2,0 ньютонметров).

Прикрепите вторую скобу к противоположной стороне шасси. Используйте крестовую отвертку номер 2 для крепления винтов скоб.



Осторожно!

Поток воздуха вокруг установленного шасси не должен ничем ограничиваться, чтобы не препятствовать охлаждению системы.

Рис. 7 Крепление скоб для установки спереди

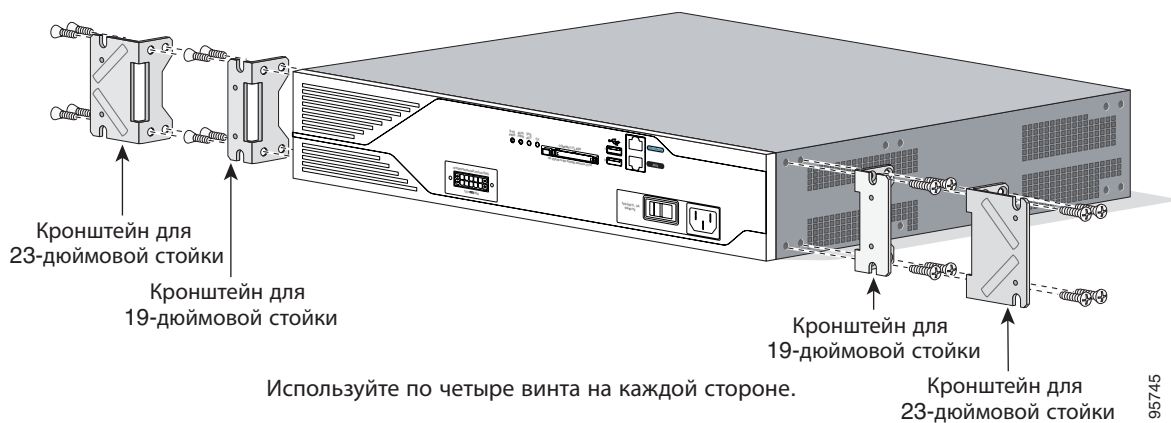


Рис. 8 Крепление скоб для установки сзади

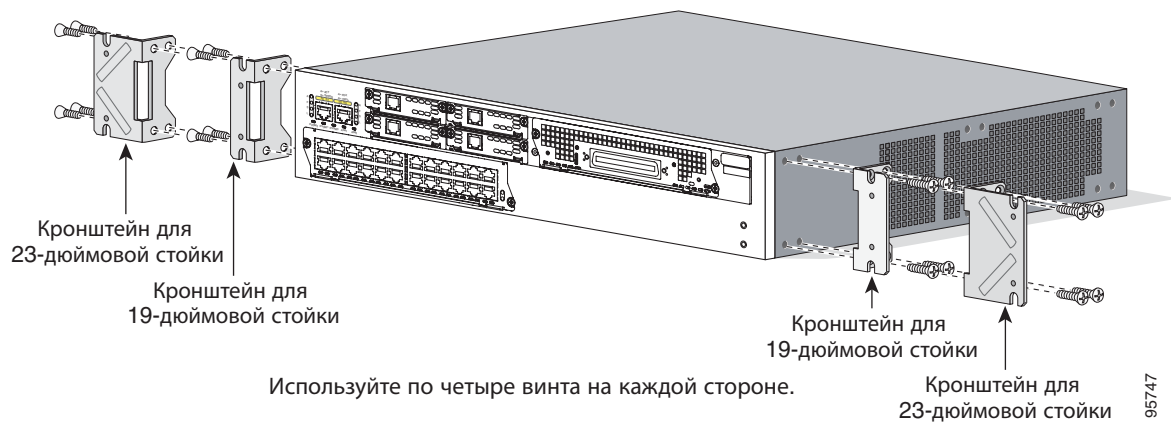


Рис. 9 Крепление скоб для установки по центру передней панелью вперед



Установка маршрутизатора в стойке



Предупреждение!

Во избежание травм при монтаже или обслуживании данного модуля в стойке необходимо принять специальные меры для обеспечения механической устойчивости системы. Обеспечить безопасность помогут следующие рекомендации:

- Если модуль является единственным устройством в стойке, он должен располагаться в нижней части стойки.
- При установке в частично заполненную стойку необходимо придерживаться порядка снизу вверх, располагая снизу самое тяжелое устройство.
- Если стойка оснащена стабилизаторами, перед монтажом или обслуживанием модуля в стойке установите стабилизаторы. Инструкция 1006



Осторожно!

Оставьте пространство над маршрутизатором в стойке и под ним для обеспечения циркуляции охлаждающего воздуха.

Прикрутите по два винта с каждой стороны (входят в комплект стойки, а не маршрутизатора). Предложение. Начните с нижней пары винтов, скобы будут упираться в них, пока будет устанавливаться верхняя пара винтов.



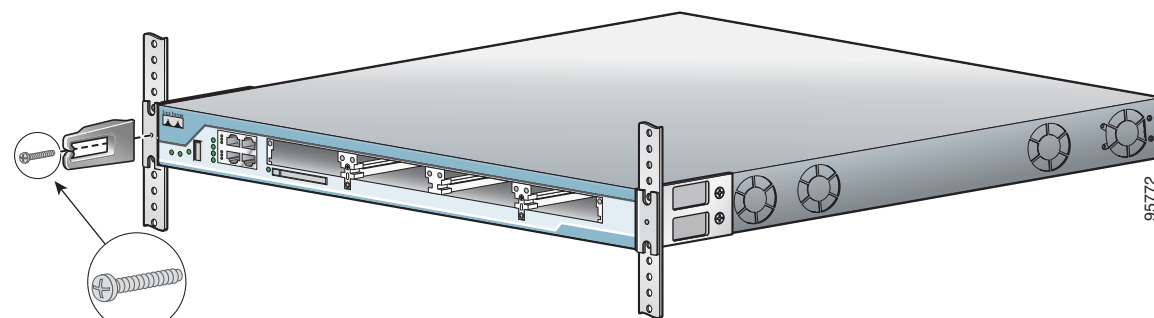
Совет

Отверстия под винты в скобах имеют свободное пространство для выравнивания со *второй* парой отверстий под винты в стойке. При использовании надлежащих отверстий для винтов небольшие резьбовые отверстия в скобах выравниваются с неиспользуемыми отверстиями в стойке. Если небольшие отверстия не выравниваются с отверстиями в стойке, следует приподнять или опустить скобы на следующий ряд отверстий.

Установка скобы крепления кабелей

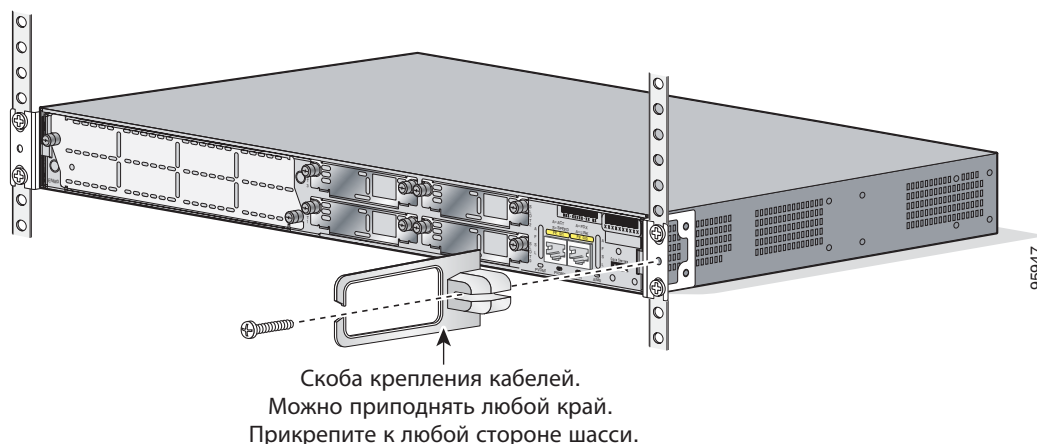
Скоба крепления кабелей обеспечивает прокладку и упорядочивание кабелей. Прикрепите скобу крепления кабелей к левой или правой скобе установки в стойку, используя предоставленный винт. На скобах для установки в стойку маршрутизаторов Cisco 2821 и Cisco 2851 скобы крепления кабелей можно установить по верхнему или нижнему резьбовому отверстию. Расположение мест установки скоб крепления кабелей см. на Рис. 10 и Рис. 11.

Рис. 10 Установка скобы крепления кабелей на маршрутизаторе Cisco 2801



Винт крепления кабелей

Рис. 11 Установка скобы крепления кабелей на маршрутизаторе Cisco 2811



Установка маршрутизатора на стену — только маршрутизаторы Cisco 2811

Маршрутизатор Cisco серии 2811 может быть установлен на стену. Маршрутизаторы Cisco 2801, Cisco 2821 и Cisco 2851 не предназначены для установки на стене.



Предупреждение!

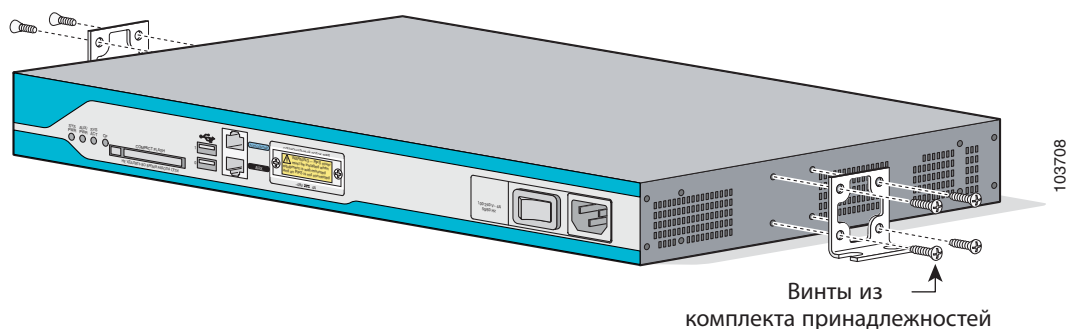
Этот маршрутизатор предназначен для установки на стене. Тщательно ознакомьтесь с инструкцией по установке на стене, прежде чем приступить к работе. Несоблюдение процедур и использование недопустимого оборудования и инструментов может привести к возникновению опасных ситуаций и повреждению оборудования. Инструкция 248

Чтобы установить маршрутизатор Cisco 2811 на стене или другой вертикальной поверхности, используйте скобы для установки в 23-дюймовую стойку (58,42 см), как показано в следующих разделах.

Прикрепление скоб к маршрутизатору для установки на стену

Прикрепите стандартные скобы к шасси маршрутизатора, как показано на Рис. 12, используя четыре винта, предоставленные для каждой скобы.

Рис. 12 Прикрепление скоб для установки маршрутизатора Cisco 2811 на стену



Крепление маршрутизатора к стене

Прикрепите маршрутизатор к стене, используя ранее прикрепленные к маршрутизатору скобы и собственный инструмент:

- Для крепления к монтажной плоскости стены скобы понадобятся два шурупа для дерева (круглая или цилиндрическая головка) с шайбами № 10 или два шурупа № 10 с собственными шайбами. Шурупы должны быть достаточно длинные для проникновения внутрь дерева или металла монтажной плоскости на расстояние 3/4 дюйма (20 мм).
- При монтаже на пустотной стене для каждой скобы необходимо использовать два стеновых анкера с шайбами. Стеновые анкера и шайбы должны быть размера № 10.



Осторожно!

Маршрутизатор должен устанавливаться так, чтобы кабели питания были направлены вверх. В противном случае возможен риск возникновения пожара.

Установка маршрутизатора на столе

При установке маршрутизатора Cisco серии 2800 на столе следуйте приведенным ниже правилам.



Примечание.

Прикрепите к нижней части шасси маршрутизаторов Cisco 2801 четыре резиновые ножки.



Осторожно!

Поток воздуха вокруг установленного шасси не должен ничем ограничиваться, чтобы не препятствовать охлаждению системы. При размещении маршрутизатора на столе оставьте свободными 2,5 см (1 дюйм) перед входными отверстиями вентиляции и позади воздухоотводов.



Осторожно!

Не ставьте на шасси какие-либо предметы, которые весят более 4,5 килограмма (10 фунтов), не ставьте маршрутизаторы друг на друга.

Заземление шасси



Предупреждение!

Данное оборудование должно быть заземлено. Всегда используйте кабель заземления. Не эксплуатируйте оборудования без надлежащего заземления. При отсутствии надлежащего заземления обратитесь к электрику или соответствующему органу по контролю над электроэнергией. Инструкция 1024



Предупреждение!

При выполнении этой процедуры наденьте заземляющие браслеты, чтобы избежать повреждения платы статическим электричеством. Не касайтесь соединительной панели рукой или металлическим предметом. Это может привести к поражению электрическим током. Инструкция 94



Примечание.

Это оборудование может устанавливаться в центрах сетей связи и местах, к которым применимы стандарты NEC. Оборудование подходит для установки в качестве части основной сети выравнивания потенциалов (CBN).

Необходимо подключить шасси к надежному источнику заземления; провод заземления должен быть установлен в соответствии с региональными стандартами по обеспечению безопасности.

- Для заземления, совместимого с NEBS, используйте медный провод AWG 6-го размера (13 мм²) и наконечник заземления, предоставляемый в комплекте вспомогательных компонентов.
- Для заземления, совместимого с NEC, используйте медный провод AWG 14-го размера (2 мм²) и больше, а также подходящий кольцевой зажим с внутренним диаметром 1/4 дюйма (5–7 мм).
- Для заземления, совместимого с EN/IEC 60950, используйте медный провод AWG 18-го размера (1 мм²) и больше, а также подходящий кольцевой зажим.



Предупреждение!

Данное оборудование должно быть заземлено. Используйте зеленый и желтый провод заземления 14 AWG для подключения устройства к грунтовому заземлению в обычных условиях эксплуатации. Инструкция 190

Чтобы подсоединить шасси к надлежащему грунтовому заземлению, выполните следующие действия:

- Шаг 1** Оголите один конец провода заземления на длину, необходимую для подсоединения к наконечнику или зажиму.
- Для наконечника заземления NEBS необходимо приблизительно 0,75 дюймов (20 мм)
 - Для кольцевого зажима — по необходимости
- Шаг 2** Обожмите провод заземления с наконечником или кольцевым зажимом, используя для этого обжимной инструмент соответствующего размера.
- Шаг 3** Прикрепите наконечник заземления или кольцевой зажим к шасси, как показано на Рис. 13, Рис. 14, Рис. 15, Рис. 16 или Рис. 17. Для наконечника заземления следует использовать два винта с блокирующими шайбами в комплекте. Для кольцевого зажима используйте один из предоставленных винтов. Затяните винты, прилагая усилия 8–10 дюймофунтов (0,9 – 1,1 ньютонметров).



Примечание.

Маршрутизатор Cisco 2801 не совместим с NEBS.

- Шаг 4** Подсоедините другой конец провода заземления к подходящей точке электрического заземления на месте установки.

Рис. 13 Заземление шасси маршрутизатора Cisco 2801

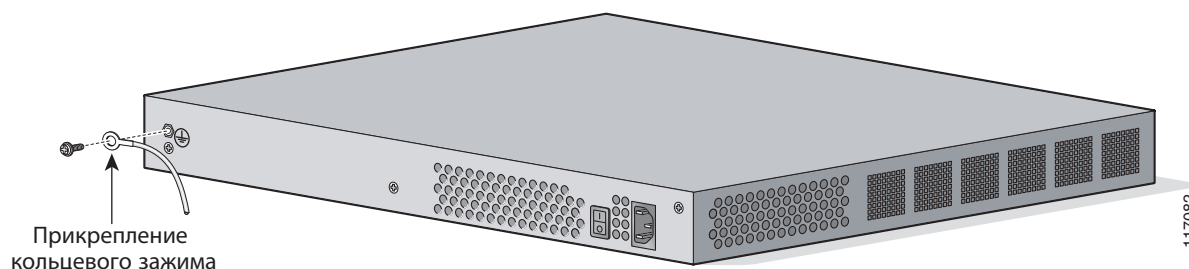


Рис. 14 **Заземление шасси маршрутизатора Cisco 2811, совместимое с NEBS**

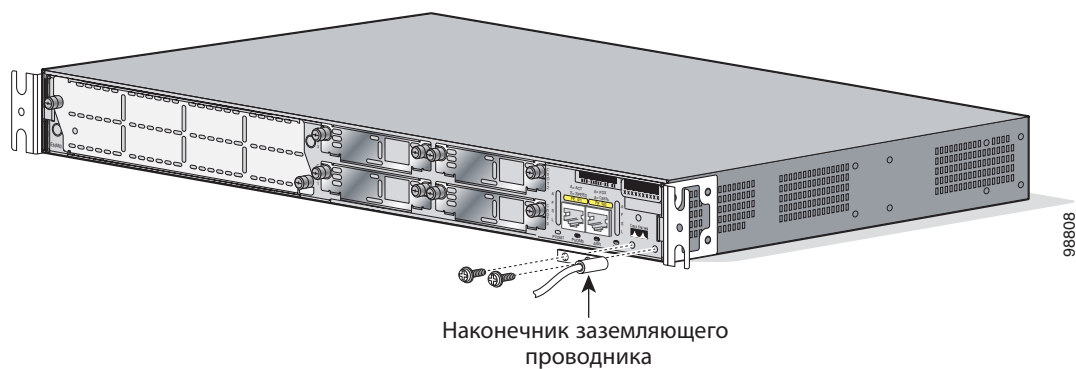


Рис. 15 **Заземление шасси маршрутизатора Cisco 2811 с помощью кольцевого зажима**

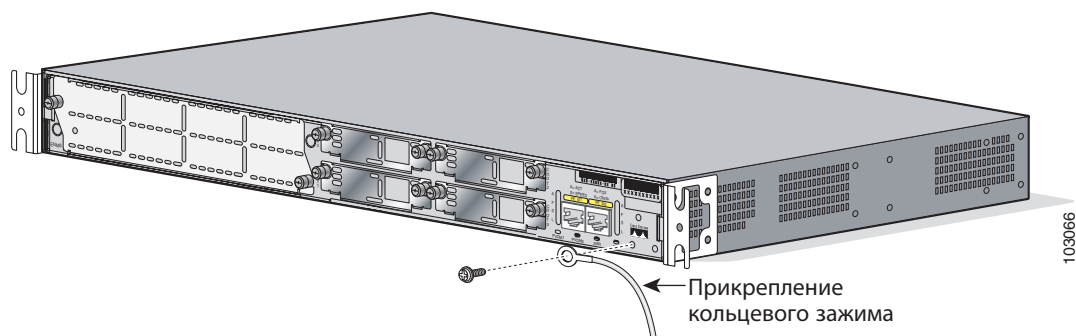


Рис. 16 **Заземление шасси маршрутизатора Cisco 2821 или 2851, совместимое с NEBS**

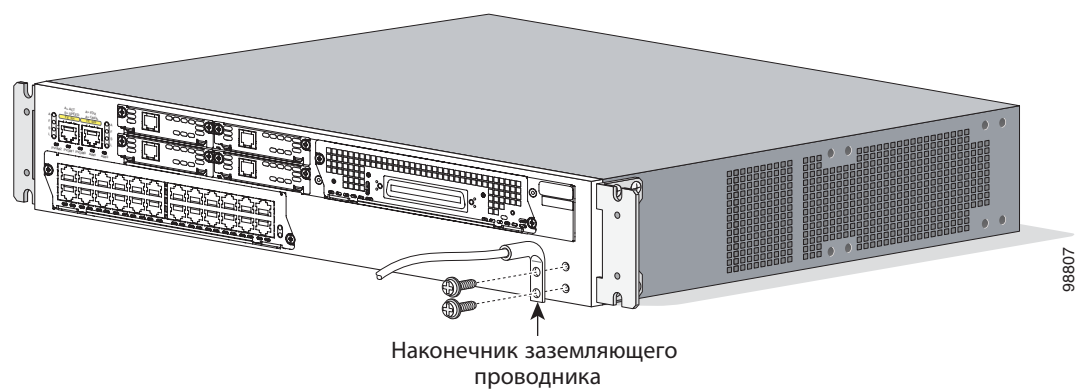
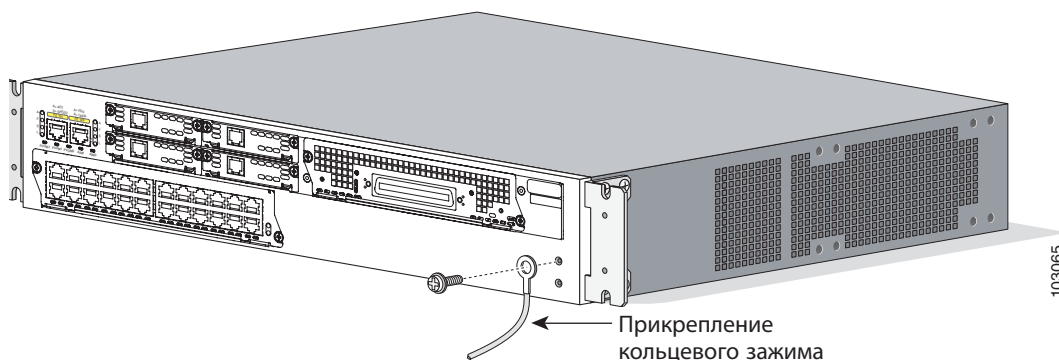


Рис. 17 Заземление шасси маршрутизатора Cisco 2821 или 2851 с помощью кольцевого зажима



5 Подсоединение кабелей



Предупреждение!

Установка, замена и обслуживание данного оборудования должны выполняться только квалифицированным техническим персоналом. Инструкция 1030



Предупреждение!

Подключение ISDN рассматривается как источник напряжения, который должен быть недоступен для пользователя. Не пытайтесь повредить или открыть любое оборудование, предоставленное оператором телефонной связи, или оборудования, служащее для подключения. Любые жестко замонтированные подключения (кроме стационарных подключений, выполняемых один раз) должны производиться только квалифицированными сотрудниками оператора телефонной связи или инженерами с надлежащей подготовкой. Инструкция 23



Предупреждение!

Это оборудование предназначено для установки в местах с ограниченным доступом. Доступ к такому месту может быть получен только с помощью специального инструмента, ключа и замка или аналогичных мер безопасности. Инструкция 1017



Предупреждение!

Не работайте с устройством, не подсоединяйте и не отсоединяйте кабели во время грозы. Инструкция 1001



Осторожно!

Для соответствия стандарту Telcordia GR-1089 NEBS, посвященному электромагнитной совместимости и безопасности, подключайте встроенные порты Gigabit Ethernet только к разводке или кабелям внутри здания. Кабель внутри здания должен быть экранированным; экран на обоих концах должен быть заземлен. Порты для оборудования внутри здания не должны иметь металлических соединений с интерфейсами, подключенными к OSP или соответствующей разводке проводов. Эти интерфейсы предназначены для использования только внутри зданий (порты типа 2 и 4, как описано в GR-1089-CORE, Issue 4) и нуждаются в изоляции от кабелей OSP. Использование основных устройств защиты не обеспечивает надлежащую защиту для соединения этих интерфейсов с проводами OSP по металлическим носителям.

Электропитание

В этом разделе описаны процедуры для подключения маршрутизатора к сети электропитания переменного тока, постоянного тока и резервного электропитания. См. подходящий подраздел.

- Подключение маршрутизатора к сети переменного тока, стр. 22
- Подключение маршрутизатора к сети постоянного тока, стр. 22
- Подключение маршрутизатора к резервной сети электропитания, стр. 29



Примечание.

Маршрутизаторы Cisco 2801 не предназначены для работы от сети постоянного тока.



Предупреждение!

Ознакомьтесь с инструкцией по установке перед подключением источника питания к системе. Инструкция 1004



Примечание.

Установка должна соответствовать всем необходимым электрическим кодам, применимым к месту установки.

Подключение маршрутизатора к сети переменного тока

Если маршрутизатор работает от сети переменного тока, подключите его к сети питания 15 А, 120 В переменного тока (10 А, 240 В переменного тока) с защитой от перегрузок. При необходимости резервного питания см. «Подключение маршрутизатора к резервной сети электропитания» на стр. 29.



Примечание.

Допустимые пределы входного напряжения переменного тока равны 85 и 264 В.



Предупреждение!

Устройства, подключенные к сети переменного тока, должны иметь постоянное заземление помимо провода заземления в кабеле электропитания. Заземление, совместимое с NEBS, удовлетворяет этому требованию. Инструкция 284



Предупреждение!

Этот продукт нуждается в защите от коротких замыканий (перенапряжения), реализованной на месте использования. Устанавливайте только в соответствии с национальными и региональными сетевыми нормативами. Инструкция 1045



Предупреждение!

**Этот продукт зависит от защиты от коротких замыканий (перегрузок электросети), реализованной на месте использования. Убедитесь, что маркировка защитного устройства не превышает следующих показателей:
120 В переменного тока, 15 А (240 В переменного тока, 10 А). Инструкция 1005**

Подключение маршрутизатора к сети постоянного тока

Если маршрутизатор оснащен источником питания постоянного тока, выполните инструкции в этом разделе для правильного подключения устройства. При необходимости резервного питания см. «Подключение маршрутизатора к резервной сети электропитания» на стр. 29.



Примечание.

Маршрутизаторы Cisco 2801 не предназначены для работы от сети постоянного тока.

Требования к маршрутизаторов Cisco серии 2800 для использования сети постоянного тока



Осторожно!

Замыкание по постоянному току изолировано от корпуса (NEBS DC-I).



Предупреждение!

Этот продукт нуждается в защите от коротких замыканий (перенапряжения), реализованной на месте использования. Устанавливайте только в соответствии с национальными и региональными сетевыми нормативами. Инструкция 1045



Предупреждение!

Этот продукт зависит от защиты от коротких замыканий (перегрузок электросети), реализованной на месте использования. Убедитесь, что маркировка защитного устройства не превышает следующих показателей:
60 В постоянного тока, 20 А. Инструкция 1005



Предупреждение!

Используйте только медные проводники. Инструкция 1025



Примечание.

Источник питания постоянного тока не может использоваться для маршрутизатора Cisco 2801.

Интегрированный сервисный маршрутизатор Cisco 2800 с источником питания постоянного тока нуждается в медном проводе для подключения электропитания. таблице 1 и таблице 2 суммируют требования к электропроводке.

Можно подключить отдельный источник питания постоянного тока к входу А или входу В. При наличии двух источников питания подключите один источник к входу А, а другой к входу В. Полярность и напряжение на обоих источниках должны быть одинаковыми.

Таблице 1 Требования к сети постоянного тока для маршрутизаторов Cisco 2811

Вход постоянного тока	Размер провода на входе постоянного тока	Размер провода защитного заземления	Зажим провода (наконечник)	Защита от перегрузок в сети
24–36 В постоянного тока, 8 А, положительный или отрицательный, один источник или два источника	AWG 14 (2,0 мм ²)	AWG 14 (2,0 мм ²), минимум	Amp/Tyco No. 32957 или аналог	20 А макс.
36–60 В постоянного тока, 5 А, положительный или отрицательный, один источник или два источника				

Таблице 2 Требования к сети постоянного тока для маршрутизаторов Cisco 2821 и 2851

Вход постоянного тока	Размер провода на входе постоянного тока	Размер провода защитного заземления	Зажим провода (наконечник)	Защита от перегрузок в сети
24–36 В постоянного тока, 12 А, положительный или отрицательный, один источник или два источника	AWG 14 (2,0 мм ²)	AWG 14 (2,0 мм ²), минимум	Amp/Tyco No. 32957 или аналог	20 А макс.
36–60 В постоянного тока, 8 А, положительный или отрицательный, один источник или два источника				

Процедура подключения питания постоянного тока

Чтобы подключить маршрутизатор к источнику постоянного тока, выполните следующие действия:

Шаг 1 Отключите питание от сети постоянного тока. Чтобы убедиться в отсутствии электроэнергии в сети постоянного тока, найдите рубильник для этой сети, выключите его и зафиксируйте в этом положении.



Предупреждение!

Перед выполнением следующих процедур убедитесь, что в сети постоянного тока отсутствует электропитание. Инструкция 1003



Совет

Закрепите все провода электропитания при установке оборудования, чтобы не повредить проводку.



Предупреждение!

При необходимости применения многожильных проводов используйте соответствующие оконечные устройства, такие как оконечные устройства замыкания или лепестковое оконечное устройство с направленными вверх наконечниками. Эти оконечные устройства должны быть подходящего размера для кабелей и должны обжимать как изоляцию, так и проводники. Инструкция 1002

Шаг 2 Оголите провода на подходящую длину для оконечных устройств. Эта длина должна равняться 3/16–1/4 дюйма (5–6 мм) для оконечных устройств с номером 32957.

Шаг 3 Обожмите оконечные устройства на проводах подачи электропитания постоянного тока и заземления.

Шаг 4 Удалите пластиковую защиту с терминальной колодки. Сохраните ее для повторной установки после завершения подключения.

Шаг 5 Подключите провода к терминальной колодке, начиная с провода безопасного заземления. Подключите каждый провод к соответствующему оконечному устройству, как показано на Рис. 18. Затяните винты с усилием $8,0 \pm 0,5$ дюймофунта ($0,9 \pm 0,05$ ньютонметра).



Предупреждение!

На иллюстрации показана терминальная колодка источника питания постоянного тока. Подключите источник питания постоянного тока, как показано на иллюстрации. Правильная последовательность подключения: заземление — заземление, положительный — положительный и отрицательный — отрицательный. Провод заземления всегда должен присоединяться первым, а отсоединяться последним. Инструкция 239



Предупреждение!

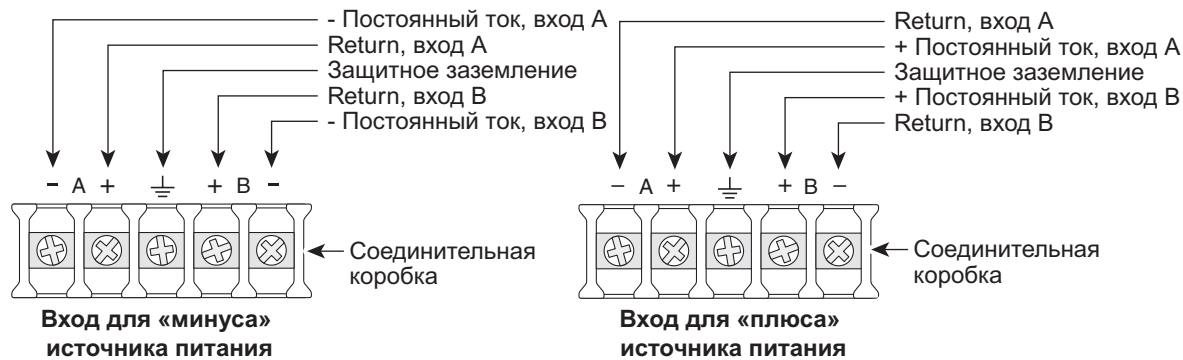
Открытая проводка от источника питания постоянного тока может служить проводником для опасных уровней электричества. Убедитесь, что в терминальной колодке отсутствуют открытые части проводов питания постоянного тока. Инструкция 122



Осторожно!

Не затягивайте винты на терминальной колодке слишком сильно. Рекомендуемое усилие равно $8,0 \pm 0,5$ дюймофунтов ($0,90 \pm 0,05$ ньютонметров).

Рис. 18 Подключение электропитания постоянного тока для маршрутизаторов Cisco серии 2800 (типичное)



95967

Шаг 6 Установите пластиковую защиту на оконечные устройства. (См. Рис. 19 и Рис. 20.)



Предупреждение!

Эта защита является неотъемлемой частью продукта. Не включайте оборудования без установки этой защиты. Работа устройства без этой защиты приведет к несоблюдению правил безопасности и значительно повысит риск возникновения пожара и электрических повреждений. Инструкция 117

Шаг 7 Уложите и закрепите провода, используя кабельные стяжки, как показано на Рис. 19 и Рис. 20. Убедитесь, что провода не проходят над передней панелью маршрутизатора или под ней.

Шаг 8 Подайте напряжение в сеть постоянного тока. Не забудьте снять фиксацию с рубильника в отключенной позиции.

Рис. 19 Прокладка и крепление кабелей питания постоянного тока для маршрутизаторов Cisco 2811

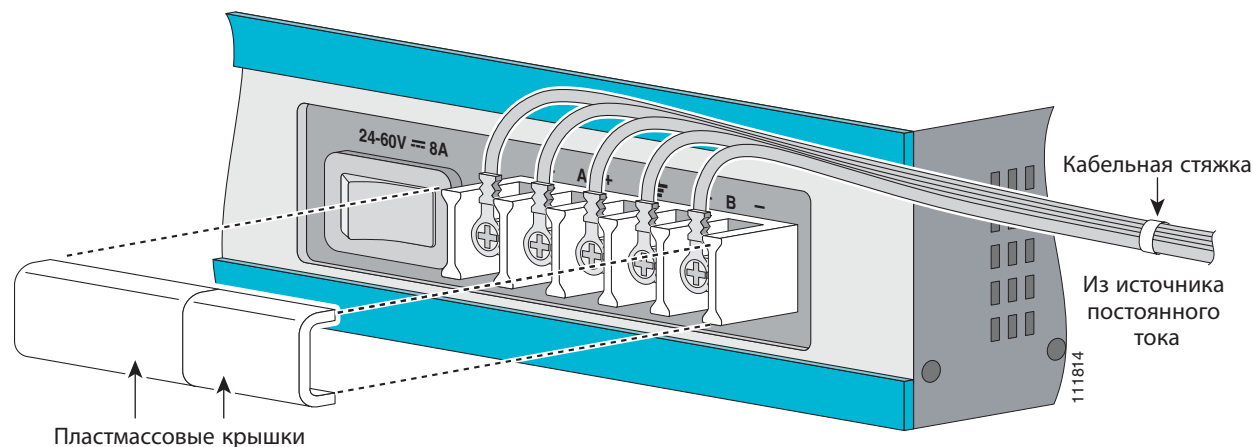
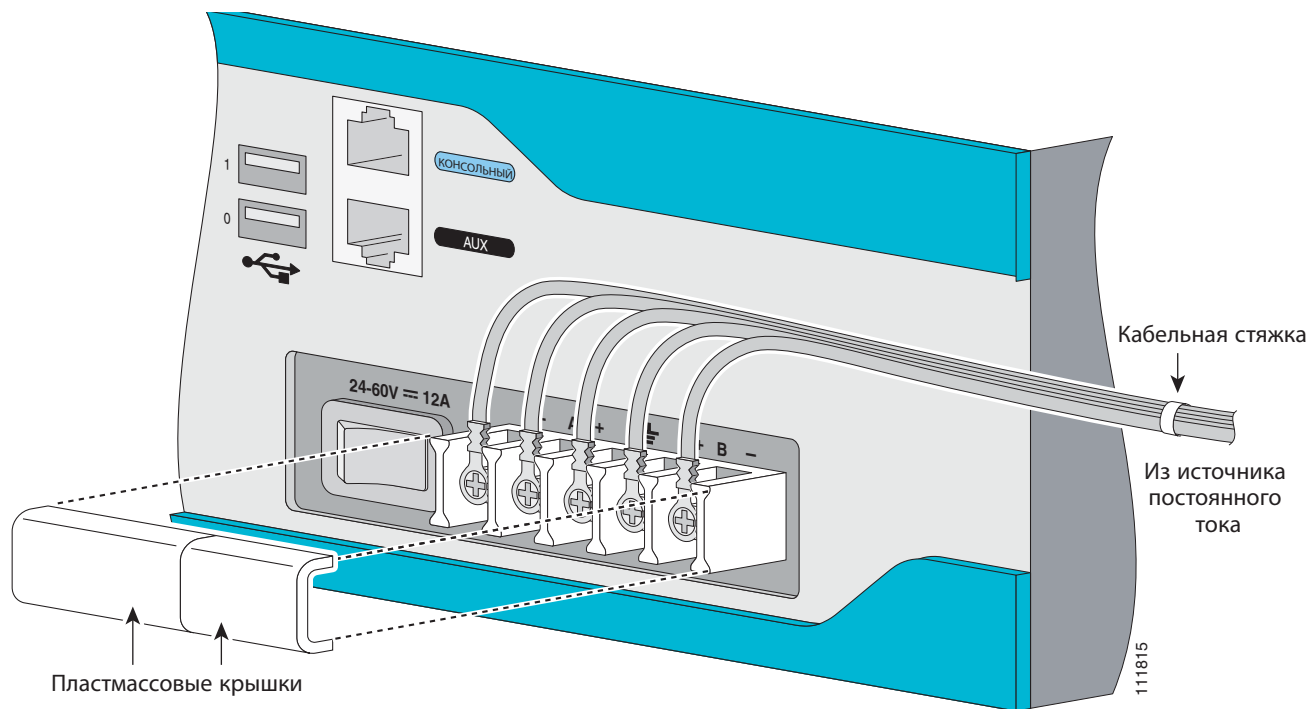


Рис. 20 Прокладка и крепление кабелей питания постоянного тока для маршрутизаторов Cisco 2821 и 2851



Утвержденные и неутвержденные сценарии конфигураций с двумя источниками питания постоянного тока

Можно подключить отдельный источник питания постоянного тока к входу А или входу В. При наличии двух источников питания подключите один источник ко входу А, а другой ко входу В. Полярность (с учетом заземления) и напряжение (в пределах 0,25 В) на обоих источниках должны быть одинаковыми. Не подключайте заземленные источники –DC и +DC к маршрутизаторам Cisco 2811, Cisco 2821 и Cisco 2851.

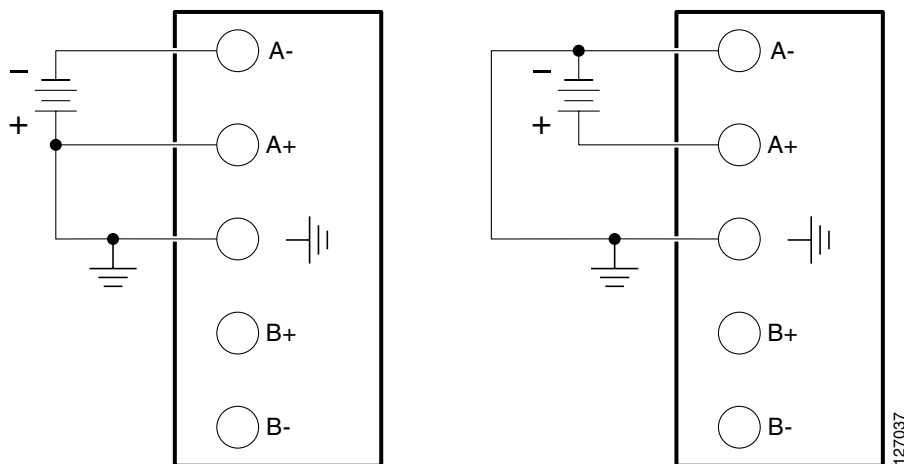


Осторожно!

Два источника питания с противоположной полярностью заземления приведут к повреждению оборудования.

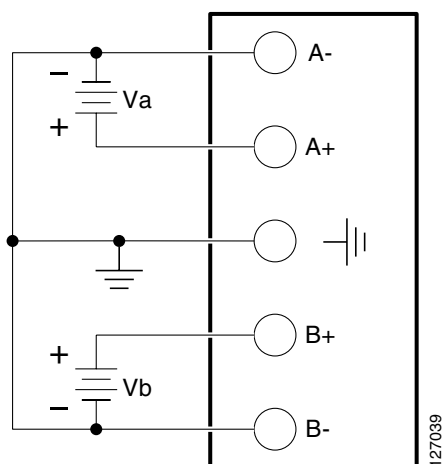
На Рис. 21 заземлен или положительный полюс источника, или отрицательный.

Рис. 21 Подключение только к одному источнику — А или В



На Рис. 22 источники А и В используют общие отрицательные подключения.

Рис. 22 Подключение источника А и источника В по общим отрицательным клеммам



На Рис. 23 источники А и В используют общие положительные подключения. Это разрешается только в том случае если $V_a = V_b$ (в пределах 0,25 В).



Осторожно!

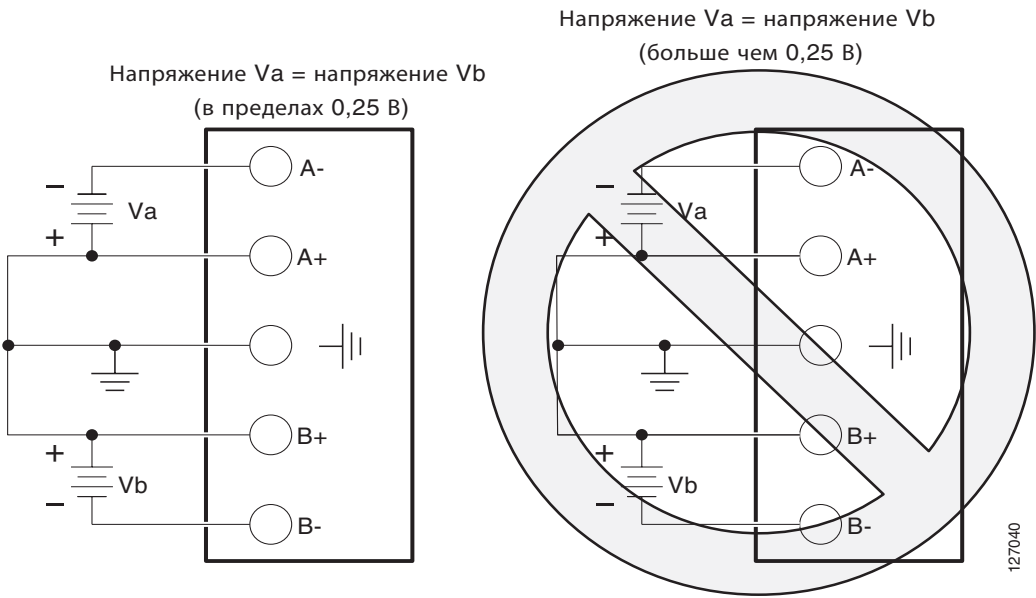
Если при подключении источника А и источника В через общие положительные клеммы напряжения на источнике А и источнике В отличаются более чем на 0,25 В, источник с более высоким напряжением может разрядиться в источник с более низким напряжением через входные клеммы А и В. Чрезмерные токи разряда, проходящие через эти клеммы, могут привести к выбиванию предохранителей на одном или обоих источниках питания А и В, что приведет к утрате резерва или выходу из строя всей системы. Если напряжение на источниках А и В отличается не больше, чем на 0,25 В, токи разряда являются минимальными.



Примечание.

Если источники А и В подключены через общие отрицательные клеммы, как показано на Рис. 22, разрядки не происходит, поэтому отсутствует ограничение на примерно равные значения напряжения на источниках А и В.

Рис. 23 Подключение источника А и источника В по общим положительным клеммам

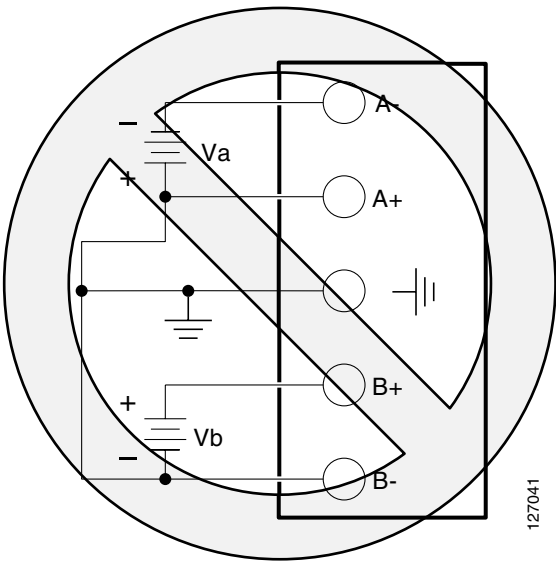


На Рис. 24 источники А и В подключены с противоположной полярностью заземления. *Не* используйте подобную конфигурацию.


Осторожно!

Не используйте конфигурацию питания постоянного тока, показанную на Рис. 24.

Рис. 24 Источники А и В, подключенные с противоположной полярностью заземления



Подключение маршрутизатора к резервной сети электропитания

Если маршрутизатор использует систему избыточного питания Cisco Redundant Power System (RPS), инструкции по подключению электропитания см. в *руководстве по установке оборудования Cisco RPS-675*. Сведения о нахождении этого документа см. в раздел «Дополнительные ресурсы» на стр. 40.



Осторожно!

Прежде чем подключить маршрутизатор к системе RPS, убедитесь, что RPS работает в режиме ожидания или электропитание переменного тока для RPS отключено. Подключение системы RPS к электросети переменного тока автоматически переводит RPS в режим работы.



Примечание.

Маршрутизаторы Cisco 2801 не поддерживают систему RPS.

Подключения WAN, LAN и голосовые подключения

Подключения и кабели приведены в таблице 3 и подробно описаны в документах Установка оборудования серии Cisco 2800 по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/hw/index.htm



Примечание.

В комплект маршрутизатора, как правило, включен один или два кабеля Ethernet. Дополнительные кабели и трансиверы могут быть заказаны в компании Cisco. Сведения о заказах можно получить в службе технической поддержки. Схемы контактов кабелей см. в документе *Спецификации кабелей для модульных маршрутизаторов Cisco*.



Предупреждение!

Опасное сетевое напряжение присутствует в портах WAN интерфейса независимо от того, включено или выключено электропитание оборудования. Для предотвращения поражения электрическим током необходимо соблюдать осторожность при работе рядом с интерфейсными портами WAN. При отключении кабелей следует в первую очередь отключать кабель от оборудования. Инструкция 1026



Предупреждение!

Никогда не устанавливайте телефонные розетки в местах с повышенной влажностью, если только сама розетка не предназначена для таких мест. Инструкция 1036



Предупреждение!

Никогда не прикасайтесь к неизолированным телефонным проводам или выводам до тех пор, пока телефонная линия не будет отключена от сетевого интерфейса. Инструкция 1037



Предупреждение!

Чтобы сообщить об утечке газа, не используйте телефон вблизи места утечки. Инструкция 1039



Предупреждение!

Лазер 1-го класса. Инструкция 1008

таблице 3 содержит некоторые типичные подключения WAN, LAN и голосовые подключения для маршрутизатора Cisco серии 2800.

Таблица 3 Подключения WAN, LAN и голосовые подключения

Порт или подключение	Тип порта, цвет	Подключение	Кабель
Ethernet	RJ-45, желтый	Концентратор или коммутатор Ethernet	Ethernet категории 5 и выше
T1/E1 WAN xCE1T1-PRI	RJ-48C/CA81A RJ-48S, желто-коричневый	Сеть T1 или E1 Внешнее устройство T1 CSU или другое оборудование T1	RJ-48 T1/E1 RJ-48S — RJ-48S TE; RJ-48S — RJ-48S NT; RJ-48S — RJ-48S T1 RJ-48S к металлу RJ-48S — BNC; RJ-48S — двуаксиальный кабель RJ-48S — DB-15 RJ-48S — DB-15 нуль
T3/DS3/E3 WAN	Разъем BNC	Сеть T3, CSU/DSU или другое оборудование T3/DS3	Коаксиальный кабель, 75-ом
OC3/STM-1 WAN	Разъем SC	Сеть или устройство OC3/STM-1	Одномодовый или многомодовый оптический кабель
Кабель Cisco для последовательного порта	60-контактный D-sub, голубой	CSU/DSU и сеть или оборудование для связи по последовательным портам	Последовательный кабель Cisco, соответствующий сигнальному протоколу (EIA/TIA-232, EIA/TIA-449, V.35, X.21 или EIA/TIA-530)
Кабель Cisco Smart для подключения по последовательным портам	Компактный разъем Cisco Smart, голубой	CSU/DSU и сеть или оборудование для связи по последовательным портам	и режиму работы последовательного порта (DTE или DCE). ¹
ADSL	RJ-11C/CA11A, сиреневый	Устройство разграничения сети для DSL-интерфейса поставщика услуг	Прямой кабель RJ-11
SHDSL	RJ-11C/CA11A, сиреневый, RJ-14	Устройство разграничения сети для DSL-интерфейса поставщика услуг	Прямой двужильный кабель RJ-11 Прямой четырехжильный кабель RJ-14
Кабель для цифровой передачи голоса T1/E1	RJ-48C/CA81A, желто-коричневый	Цифровая сеть PBX/ISDN, CSU/DSU	RJ-48 T1/E1
Аналоговый голосовой FXS	RJ-11, серый	Телефон, факс	RJ-11; RJ21 при использовании NM-HDA, прямой
Аналоговый голосовой FXO	RJ-11, розовый	Центральный узел, аналоговая УАТС	
Аналоговый голосовой E&M	RJ-45, коричневый	Аналоговая УАТС	RJ-45
BRI S/T WAN (внешнее NT1)	RJ-45/CB-1D, оранжевый	Устройство NT1 или PINX	Прямой кабель RJ-45
BRI U WAN (встроенное устройство NT1)	RJ-49C/CA-A11, оранжевый	Сеть ISDN	Прямой кабель RJ-48
56/64-кбит/с DSU/CSU	8-контактный модульный, голубой	Интерфейс RJ-48S в устройстве или сети с пониженной скоростью передачи	Прямой кабель RJ-48
T1/FT1 DSU/CSU	8-контактный модульный, голубой	Интерфейс RJ-48C	Прямой кабель RJ-48
Gigabit Ethernet SFP, оптика	LC, цвет соответствует оптической длине волны	1000BASE-SX, -LX, -LH, -ZX, -CWDM	Оптоволокно, как указано в соответствующем документе с тех. данными
Gigabit Ethernet SFP, медь	RJ-45	1000BASE-T	Категория 5, 5е, 6 UTP

1. Сведения о выборе этих кабелей см. в документе [Спецификации кабелей для модульных маршрутизаторов Cisco](#).

Подключения для управления системой

Подключения, описанные в таблице 4, обеспечивают доступ для управления системой.

Таблице 4 Подключения для управления системой

Порт	Цвет	Подключение	Кабель
Консольный	Светло-голубой	Порт терминальной связи ПК или ASCII (как правило, COM)	Кабель консоли RJ-45 — DB-9
Вспомогательный	Черный	Модем для удаленного доступа	Кабель модема RJ-45 — DB-25
USB	—	Периферийные устройства	Кабель USB

6 Включение маршрутизатора



Осторожно!

Для обеспечения надлежащего охлаждения следует работать с маршрутизатором только после установки всех модулей и крышек.

Контрольный перечень для включения маршрутизатора

Интегрированный сервисный маршрутизатор Cisco 2800 будет готов к включению после выполнения следующих действий:

- Надежная установка и заземление шасси. (См. раздел «Установка шасси» на стр. 6.)
- Подсоединение кабелей интерфейсов и питания. (См. раздел «Подсоединение кабелей» на стр. 21.)
- Надлежащая установка внешней карты памяти CompactFlash в слот. Инструкции по установке см. в электронной документации Установка оборудования серии Cisco 2800 по следующему URL-адресу:
http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/hw/index.htm
- Работающий ПК с эмулятором терминала, подключенный к порту консоли и настроенный следующим образом: 9600 бод, 8 битов данных, 1 стоповый бит, без управления потоком, без проверки четности. (См. раздел «Подключения для управления системой» на стр. 31.)
- В программе эмуляции терминала выбран подходящий COM-порт компьютера.



Примечание.

При первом запуске рекомендуется подключиться к порту консоли напрямую. После завершения исходной настройки управление маршрутизатором можно осуществлять посредством удаленного модемного подключения.



Осторожно!

Для обеспечения надлежащего охлаждения следует работать с маршрутизатором только после установки всех модулей и крышек.



Осторожно!

Чтобы предотвратить повреждение фиксатора, кнопка извлечения карты памяти рядом с разъемом CompactFlash должна быть полностью зафиксирована.

Процедура включения

Чтобы включить маршрутизатор Cisco серии 2800 и убедиться в его успешной инициализации и прохождении автоматического тестирования, выполните следующие действия. После завершения процедуры маршрутизатор Cisco серии 2800 будет готов к использованию.



Примечание.

Чтобы просмотреть последовательность загрузки, необходимо установить консольное подключение к маршрутизатору Cisco серии 2800 до его включения.

Шаг 1 Убедитесь, что ПК включен и подключен, как описано в разделе «Контрольный перечень для включения маршрутизатора» на стр. 31.

Шаг 2 Переведите выключатель в положение ВКЛ. Индикатор питания системы (SYS PWR) на передней части шасси начнет мигать зеленым цветом, включатся вентиляторы. Если этого не происходит, ознакомьтесь с модулем Устранение неполадок в электронной документации Установка оборудования серии Cisco 2800 по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/hw/index.htm

В окне программы эмуляции терминала начнут появляться сообщения о загрузке. После показа всех сообщений индикатор питания начнет постоянно светиться зеленым.



Осторожно!

Не нажимайте каких-либо клавиш на клавиатуре до тех пор, пока не перестанут появляться сообщения и индикатор питания не начнет постоянно светиться зеленым. Любая клавиша, нажатая в течение этого времени, воспринимается как первая команда, введенная после отображения всех сообщений, что может привести к выключению и повторной загрузке маршрутизатора. На отображение всех сообщений уходит несколько минут.

Могут возникать различные сообщения о загрузке:

- Если отображаются приведенные ниже сообщения, маршрутизатор загрузился с использованием файла конфигурации и готов к исходной настройке с помощью Cisco Router and Security Device Manager (SDM):

```
yourname con0 is now available
```

```
Press RETURN to get started.
```



Примечание.

Так как средство SDM установлено на маршрутизаторе по умолчанию, рекомендуется использовать его для исходной настройки.

Сведения о настройке маршрутизатора с помощью SDM, а также о получении SDM и установке этого средства на маршрутизаторе см. в разделе «Исходная настройка с помощью Cisco Router and Security Device Manager (SDM)» на стр. 36.

- Если отображаются приведенные ниже сообщения, маршрутизатор загрузился и готов к исходной настройке с помощью командного средства setup или интерфейса командной строки:

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.
```

```
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
```

```
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

Сведения об использовании командного средства `setup` для настройки маршрутизатора см. в разделе «Исходная настройка с помощью средства командной строки `setup`» на стр. 36. Сведения об использовании интерфейса командной строки для настройки маршрутизатора см. в разделе «Исходная настройка с помощью интерфейса командной строки Cisco — настройка вручную» на стр. 39.

Если появился запрос `common 1>`, система загрузилась в режиме монитора ROM. Сведения об использовании монитора ROM см. в модуле *Устранение неполадок и обслуживание* в электронной документации Конфигурация программного обеспечения Cisco серии 2800 по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/access/acs_mod/2800/sw/index.htm

Проверка индикаторов на передней панели

Индикаторы, описанные в таблице 5, служат для оповещения о питании, активности и состоянии.

Таблица 5 *Индикаторы на передней панели*

Метка индикатора	Цвет или состояние индикатора	Значение
SYS PWR	Непрерывный зеленый	Система работает нормально.
	Мигающий зеленый	Система загружается или находится в режиме монитора ROM.
	Желтый	Системная ошибка.
	Выключен	Маршрутизатор выключен.
AUX/ PWR	Зеленый	Питание IP-телефонов работает нормально (если установлено) или Система Cisco RPS работает нормально (если установлена).
	Желтый	Сбой питания IP-телефонов (если установлено) или Сбой системы Cisco RPS (если установлена).
	Выключен	Питание IP-телефонов и система RPS не установлены.
SYS ACT	Мигающий зеленый или непрерывный зеленый	Выполняется передача пакетов.
	Выключен	Пакеты не передаются.
CF	Зеленый	Операции с картой памяти CompactFlash, не извлекать.
	Выключен	Операции с картой памяти CompactFlash не производятся, можно извлекать.

Проверка конфигурации оборудования

Чтобы просмотреть и проверить функции оборудования, введите следующие команды:

- **show version** — служит для отображения версии оборудования системы; версии установленного ПО; имен и источников файлов конфигурации; образов загрузки и количества установленной памяти DRAM, NVRAM и флеш-памяти.
- **show diag** — служит для отображения диагностических данных об установленных контроллерах, процессорах интерфейсов и адаптерах портов. Типичными примерами являются сетевые модули, платы интерфейсов (WIC, VIC, HWIC) и дополнительные модули интеграции (AIM).

7 Нумерация интерфейсов

В таблице 6 приведены данные по нумерации интерфейсов на маршрутизаторе Cisco серии 2801. Таблица 7 содержит данные по нумерации интерфейсов на маршрутизаторах Cisco серий 2811, 2821 и 2851.

 **Примечание.**

Нумерация интерфейсов на маршрутизаторах Cisco серии 2800 отличается от нумерации на маршрутизаторах Cisco серии 2600.

 **Примечание.**

В маршрутизаторе Cisco 2801 форматом нумерации для слотов является *тип интерфейса 0/слот/порт*. Значение 0 указывает слоты, которые встроены в шасси маршрутизатора. В маршрутизаторе Cisco 2801 все слоты начинаются с 0, так как все слоты встроены в маршрутизатор. Обратите внимание, что это отличается от маршрутизаторов Cisco 2811, Cisco 2821 и Cisco 2851. На этих маршрутизаторах некоторые слоты встроены в шасси, и их нумерация начинается с 0. Однако могут использоваться другие слоты, встроенные в сетевой модуль или дополнительный модуль передачи голосовых данных. Нумерация этих слотов начинается с 1 и 2 соответственно.

Таблица 6 Нумерация интерфейсов на маршрутизаторах Cisco серии 2801

Номер слота	Тип слота	Диапазон нумерации интерфейсов
Встроенные порты	Fast Ethernet (FE)	0/0 и 0/1
0	VIC/VWIC (только голос — без поддержки PRI)	0/0/0–0/0/3
1	HWIC/WIC/VIC/VWIC ¹	0/1/0–0/1/3 (одинарная плата HWIC) 0/1/0–0/1/8 (сдвоенная плата HWIC)
2	WIC/VIC/VWIC ¹	0/2/0–0/2/3
3	HWIC/WIC/VIC/VWIC ¹	0/3/0–0/3/3 (одинарная плата HWIC) 0/3/0–0/3/8 (сдвоенная плата HWIC)

1. VWIC в слотах 1, 2 и 3 может работать в режиме передачи данных и голоса; в слоте 0 VWIC может работать только в режиме передачи голоса.

 **Примечание.**

В маршрутизаторе Cisco 2801 форматом нумерации для настройки асинхронного интерфейса является *0/слот/порт*. Чтобы настроить линию, связанную с асинхронным интерфейсом, просто используйте номер интерфейса для указания асинхронной линии. Например, line 0/1/0 обозначает линию, связанную с interface async 0/1/0 на плате WIC-2A/S в слоте 1. Также line 0/2/1 указывает линию, связанную с interface async 0/2/1 на плате WIC-2AM в слоте 2.

Таблица 7 Нумерация интерфейсов в интегрированных сервисных маршрутизаторах Cisco серии 2811, 2821 и 2851

Расположение порта	Схема нумерации интерфейсов	Примеры ^{1, 2}
Встроен в переднюю панель шасси	<i>Тип_интерфейса порт</i>	usb 0 usb 1
Встроен в заднюю панель шасси	<i>Тип интерфейса 0 / порт</i>	interface fa 0/x interface gi 0/x
В плате интерфейса (HWIC, HWIC-D, WIC, VWIC, VIC), подключенной напрямую в слот HWIC шасси	<i>Тип_интерфейса 0 / слот_платы_интерфейса³ / порт</i> Примечание. Слоты плат интерфейсов, встроенные в шасси, помечаются как HWIC <i>номер_слота</i> на маршрутизаторах Cisco серии 2800.	interface serial 0/x/y interface async 0/x/y line 0/x/y ⁴ interface fa 0/x/y voice-port 0/x/y

Таблице 7 Нумерация интерфейсов в интегрированных сервисных маршрутизаторах Cisco серии 2811, 2821 и 2851 (продолжение)

Расположение порта	Схема нумерации интерфейсов	Примеры ^{1, 2}
В плате интерфейса (WIC, VWIC, VIC), подключенной в слот на сетевом модуле	<i>Тип_интерфейса 1⁵ / слот_платы_интерфейса / порт</i>	controller t1 1/x/y voice-port 1/x/y interface serial 1/x/y interface async 1/x/y line 1/x/y ⁴
Встроен в сетевой модуль (NME, NME-X, NMD, NME-XD)	<i>Тип интерфейса 1⁵ / порт</i>	interface gi 1/x interface serial 1/x interface async 1/x line 1/x ⁴
Порт FXS или FXO в дополнительном модуле передачи голосовых данных (EVM)	<i>Тип_интерфейса 2⁶ / 0⁷ / порт</i> Номер портов FXS/DID 0–7 встроены в модуль EVM. Номер портов FXS/FXO 8–15 находятся в дополнительном модуле 0. Номера портов FXS/FXO 16–23 находятся в дополнительном модуле 1.	voice-port 2/0/x
Голосовой порт в дополнительном модуле BRI (внутренний слот) является дополнительным модулем голосовой передачи данных (EVM)	<i>Тип_интерфейса 2⁶ / 0⁷ / порт</i> Номера портов 8–11 в дополнительном модуле 0. Номера портов 16–19 в дополнительном модуле 1.	voice-port 2/0/x
Интерфейс BRI в дополнительном модуле BRI (внутренний слот) является дополнительным модулем голосовой передачи данных (EVM)	<i>Тип интерфейса 2⁶ / порт</i> Номера портов 0–3, если установлен один дополнительный модуль. Номер портов 0–7, если установлены два дополнительных модуля.	interface bri 2/x

1. Аббревиатуры интерфейсов: fa = Fast Ethernet; gi = Gigabit Ethernet; usb = Universal Serial Bus; bri = ISDN basic rate interface.
2. Приведенные интерфейсы являются только примерами; другие возможные типы интерфейсов не указаны.
3. Номера слотов плат интерфейсов для двойных слотов (HWIC-D) — только 1 и 3.
4. Укажите номер линии в интерфейсе командной строки Cisco IOS, используя номер интерфейса для связанного асинхронного последовательного интерфейса.
5. 1 — это номер слота сетевого модуля во всех маршрутизаторах Cisco серии 2800.
6. 2 — это номер слота EVM в маршрутизаторах Cisco 2821 и 2851.
7. Значение 0 требуется использовать в синтаксисе командной строки для голосовых портов модуля EVM. Это указывает, что в EVM отсутствуют слоты плат интерфейсов.

 Примечание.

На маршрутизаторах Cisco 2811, Cisco 2821 и Cisco 2851 routers схема нумерации интерфейсов для асинхронных интерфейсов и прочих интерфейсов одинакова. Чтобы настроить линию, связанную с асинхронным интерфейсом, просто используйте номер интерфейса для указания асинхронной линии. Например, line 0/1/0 обозначает линию, связанную с interface async 0/3/0 на плате WIC-2A/S в слоте 3. Также line 1/22 указывает линию, связанную с interface async1/22 на плате NM-32A в слоте 1 сетевого модуля.

8 Исходная настройка

Можно настроить маршрутизатор с помощью одного из перечисленных ниже средств:

- Cisco Router and Security Device Manager (SDM) — см. раздел «Исходная настройка с помощью Cisco Router and Security Device Manager (SDM)» на стр. 36.
- Средство командной строки setup — см. раздел «Исходная настройка с помощью средства командной строки setup» на стр. 36.
- Интерфейс командной строки — см. раздел «Исходная настройка с помощью интерфейса командной строки Cisco — настройка вручную» на стр. 39.



Примечание.

Сведения о нумерации интерфейсов и портов см. в разделе «Нумерация интерфейсов» на стр. 34.

Исходная настройка с помощью Cisco Router and Security Device Manager (SDM)

Если в конце последовательности загрузки отображается приведенное ниже сообщение, в маршрутизаторе установлено средство Cisco Router and Security Device Manager (SDM):

```
yourname con0 is now available
```

```
Press RETURN to get started.
```

Инструкции по настройке маршрутизатора с помощью SDM см. в документе *Краткое руководство по приложению Cisco Router and Security Device Manager (SDM)*, поставляемом вместе с маршрутизатором.



Совет

Если приведенные выше сообщения не были отображены, средство SDM и документ *Краткое руководство по приложению Cisco Router and Security Device Manager (SDM)* не поставлялись вместе с маршрутизатором. При необходимости использования SDM последнюю версию этого средства и инструкции по установке его на маршрутизаторе можно загрузить по следующему адресу:

<http://www.cisco.com/pcgi-bin/tablebuild.pl/sdm>

Чтобы получить краткое руководство по SDM, заметки о выпуске SDM и другую документацию по использованию средства SDM, посетите страницу www.cisco.com/go/sdm и щелкните ссылку **технической поддержки и документации**.

Исходная настройка с помощью средства командной строки setup

В этом разделе показано, как использовать средство командной строки setup для настройки имени хоста маршрутизатора, определения паролей и конфигурации интерфейса для подключения к сети управления. Если в конце последовательности загрузки отображаются приведенные ниже сообщения, средство командной строки setup было вызвано автоматически:

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.  
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.  
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

В этом средстве командной строки setup появляется запрос на предоставление базовой информации о маршрутизаторе и сети, затем создается файл исходной конфигурации. После создания файла конфигурации можно использовать интерфейс командной строки или средство Cisco Router and Security Device Manager (SDM) для выполнения дополнительных настроек.

Запросы в средстве командной строки `setup` могут различаться в зависимости от модели маршрутизатора, установленных модулей интерфейсов и образа ПО. Следующие данные и введенные команды (**полужирным шрифтом**) приведены только в качестве примера.

Сведения о нумерации интерфейсов и портов см. в разделе «Нумерация интерфейсов» на стр. 34.



Примечание.

Если при использовании средства `setup` была допущена ошибка, можно закрыть его и запустить повторно. Нажмите сочетание клавиш **Ctrl-C** и введите команду **setup** в командной строке привилегированного режима EXEC (Router#).

Шаг 1 Чтобы перейти в средство командной строки `setup`, введите **yes** после отображения всех сообщений загрузки.

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: yes
```

Шаг 2 После отображения следующих сообщений нажмите клавишу **Return**, чтобы перейти в базовый режим настройки:

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.  
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.  
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Basic management setup configures only enough connectivity  
for management of the system, extended setup will ask you  
to configure each interface on the system
```

```
Would you like to enter basic management setup? [yes/no]: yes
```

Шаг 3 Введите имя хоста маршрутизатора (в этом примере используется имя **Router**):

```
Configuring global parameters:
```

```
Enter host name [Router]: Router
```

Шаг 4 Введите секретный пароль разрешения. Этот пароль шифруется (более безопасный), его нельзя увидеть при просмотре конфигурации:

```
The enable secret is a password used to protect access to  
privileged EXEC and configuration modes. This password, after  
entered, becomes encrypted in the configuration.  
Enter enable secret: xxxxxx
```

Шаг 5 Введите пароль разрешения, отличный от секретного пароля разрешения. Этот пароль *не шифруется* (менее защищен), и его можно увидеть при просмотре конфигурации:

```
The enable password is used when you do not specify an  
enable secret password, with some older software versions, and  
some boot images.  
Enter enable password: xxxxxx
```

Шаг 6 Введите пароль виртуального терминала, который исключает несанкционированный доступ к маршрутизатору через порты, отличные от порта консоли:

```
The virtual terminal password is used to protect  
access to the router over a network interface.  
Enter virtual terminal password: xxxxxx
```

Шаг 7 Ответьте на следующие запросы в соответствии с параметрами вашей сети:

```
Configure SNMP Network Management? [yes]:  
Community string [public]:
```

Отображается сводка по доступным интерфейсам.



Примечание.

Нумерация выводимых интерфейсов зависит от типа модульной платформы маршрутизатора Cisco и от установленных интерфейсных модулей и плат.

Current interface summary

Controller	Timeslots	D-Channel	Configurable modes	Status
T1 0/0/0	24	23	pri/channelized	Administratively up
T1 0/0/1	24	23	pri/channelized	Administratively up
T1 0/2/0	24	23	pri/channelized	Administratively up
T1 0/2/1	24	23	pri/channelized	Administratively up

Any interface listed with OK? value "NO" does not have a valid configuration

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	20.0.0.40	YES	DHCP	up	up
GigabitEthernet0/1	unassigned	NO	unset	up	up
GigabitEthernet0/3/0	unassigned	NO	unset	up	up

Шаг 8 Выберите один из доступных интерфейсов для подключения маршрутизатора к сети управления:

```
Enter interface name used to connect to the  
management network from the above interface summary: fastethernet0/0
```

Шаг 9 Ответьте на следующие запросы в соответствии с параметрами вашей сети:

```
Configuring interface FastEthernet0/0:  
Use the 100 Base-TX (RJ-45) connector? [yes]: yes  
Operate in full-duplex mode? [no]: no  
Configure IP on this interface? [yes]: yes  
IP address for this interface: 172.1.2.3  
Subnet mask for this interface [255.255.0.0] : 255.255.0.0  
Class B network is 172.1.0.0, 16 subnet bits; mask is /16
```

Шаг 10 Отображается конфигурация:

The following configuration command script was created:

```
hostname Router  
enable secret 5 $1$D5P6$PYx41/lQIASK.HcSbf05q1  
enable password xxxxxx  
line vty 0 4  
password xxxxxx  
snmp-server community public  
!  
no ip routing  
  
!  
interface FastEthernet0/0  
no shutdown  
media-type 100BaseX  
half-duplex  
ip address 172.1.2.3 255.255.0.0  
!  
interface FastEthernet0/1  
shutdown  
no ip address  
!  
end
```

Шаг 11 Ответьте на следующие запросы. Выберите [2] для сохранения исходной настройки.

```
[0] Go to the IOS command prompt without saving this config.  
[1] Return back to the setup without saving this config.  
[2] Save this configuration to nvram and exit.
```

```
Enter your selection [2]: 2  
Building configuration...  
Use the enabled mode 'configure' command to modify this configuration.
```

```
Press RETURN to get started!
```

Отображается командная строка пользователя.

```
Router>
```

Шаг 12 Проверьте исходную настройку. Процедуры проверки описаны в разделе «Проверка исходной настройки» на стр. 40.

Исходная настройка с помощью интерфейса командной строки Cisco — настройка вручную

В этом разделе показано, как использовать интерфейс командной строки для настройки маршрутизатора, а также содержатся ссылки на документацию по интерфейсу командной строки. Интерфейс командной строки можно использовать, если в конце последовательности загрузки отображаются приведенные ниже сообщения:

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.  
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.  
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

Если эти сообщения не отображаются, SDM и файл конфигурации по умолчанию были установлены на маршрутизаторе на заводе-изготовителе. Сведения об использовании средства SDM для настройки маршрутизатора см. в разделе «Исходная настройка с помощью Cisco Router and Security Device Manager (SDM)» на стр. 36.

Сведения о нумерации интерфейсов и портов см. в разделе «Нумерация интерфейсов» на стр. 34.

Шаг 1 Чтобы настроить маршрутизатор вручную с помощью интерфейса командной строки, введите **no** после завершения отображения сообщений загрузки:

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
```

Шаг 2 Нажмите клавишу **Return**, чтобы прервать автоматическую установку и выполнить настройку вручную:

```
Would you like to terminate autoinstall? [yes] Return
```

Появятся несколько сообщений, в конце которых будет отображено примерно следующее:

```
...  
Copyright (c) 1986-2004 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled <дата> <время> by <имя_специалиста>
```

Шаг 3 Нажмите клавишу **Return** для отображения командной строки Router>.

```
...  
flashfs[4]: Initialization complete.  
Router>
```

Шаг 4 Перейдите в привилегированный режим EXEC:

```
Router> enable  
Router#
```

Шаг 5 Процедуры настройки можно получить в соответствующих инструкциях по настройке в документах по программному обеспечению Cisco серии 2800. Сведения о получении доступа к этим документам см. в разделе «Дополнительные ресурсы» на стр. 40.



Примечание.

Чтобы не потерять выполненную работу, периодически сохраняйте конфигурацию. Используйте команду **copy running-config startup-config** для сохранения конфигурации в памяти NVRAM.

Шаг 6 После завершения исходной настройки проверьте исходные параметры. Процедуры проверки описаны в разделе «Проверка исходной настройки» на стр. 40.

Проверка исходной настройки

Чтобы проверить правильность функционирования новых интерфейсов, выполните следующие тесты:

- Чтобы проверить правильность работы интерфейсов и надлежащее состояние интерфейсов и протоколов канала (включено или выключено), введите команду **show interfaces**.
- Чтобы отобразить сводку о состоянии интерфейсов, настроенных для работы с IP-протоколом, введите команду **show ip interface brief**.
- Чтобы проверить правильность настройки имени хоста и пароля, введите команду **show configuration**.

После завершения и проверки исходной настройки можно настроить маршрутизатор Cisco для выполнения определенных функций. Сведения о получении документации, посвященной расширенным процедурам настройки, см. в разделе «Дополнительные ресурсы» на стр. 40.

9 Дополнительные ресурсы

Дополнительные процедуры настройки см. в соответствующей документации по маршрутизаторам Cisco серии 2800 или в документации по программному обеспечению Cisco IOS, доступной в сети по адресу Cisco.com.



Совет

В разделе «Получение документации» на стр. 41 описывается, как получить доступ к этим документам.

Чтобы получить доступ к документации на сайте Cisco.com:

Чтобы перейти к документации по платформам маршрутизаторов Cisco серии 2800, начните на сайте Cisco.com по адресу <http://www.cisco.com>, выберите **Продукты и услуги > Маршрутизаторы > Cisco Интегрированные сервисные маршрутизаторы Cisco серии 2800 > Техническая поддержка и документация > тип документа интегрированных сервисных маршрутизаторов Cisco 2800 > Документ**.

Чтобы получить доступ к документации по программному обеспечению Cisco IOS, перейдите на сайт Cisco.com по адресу <http://www.cisco.com> и последовательно выберите **Products & Solutions > Cisco IOS Software > Latest Releases > выпуск ПО Cisco IOS**.

Чтобы получить обновленные сведения о поддержке функций на определенных платформах, откройте Feature Navigator II по адресу <http://www.cisco.com/go/fn>. Необходимо наличие зарегистрированной учетной записи на сайте Cisco.com.

Чтобы получить доступ к документации с помощью Cisco Connection Online (CCO):

Чтобы получить доступ к документации по платформам маршрутизаторов Cisco серии 2800, перейдите на сайт Cisco.com по адресу <http://www.cisco.com> и щелкните ссылку **Техническая поддержка и документация**. Щелкните ссылку на предыдущую техническую документацию, перейдите в раздел Modular Access Routers и найдите документацию, посвященную нужному маршрутизатору.

Чтобы получить доступ к документации по ПО Cisco IOS, перейдите на сайт Cisco.com по адресу <http://www.cisco.com> и щелкните ссылку **Техническая поддержка и документация**. Щелкните ссылку на старую техническую документацию, перейдите к документации по Cisco IOS для выпуска Cisco IOS, установленного на вашем маршрутизаторе.

10 Получение документации

Документация по продуктам Cisco и дополнительная литература доступны на сайте Cisco.com. Корпорация Cisco также предоставляет несколько способов получения технической поддержки и доступа к другим техническим ресурсам. В этих разделах описывается, как получить доступ к техническим сведениям от Cisco Systems.

Cisco.com

Доступ к большинству текущей документации Cisco можно получить по следующему URL-адресу:

<http://www.cisco.com/techsupport>

Сайт Cisco доступен по следующему URL-адресу:

<http://www.cisco.com>

Международные веб-сайты Cisco доступны по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml

DVD-диск с документацией по продукту

Документация Cisco и дополнительная литература доступны в пакете документации на DVD, который может поставляться вместе с продуктом. DVD-диск с документацией регулярно обновляется и может содержать более новые версии документов, чем бумажные версии документации.

DVD-диск с документацией — это целая библиотека технической документации по продуктам, которая хранится на переносном носителе. С помощью этого диска вы сможете получить доступ к нескольким версиям руководств по установке оборудования и ПО, по настройке системы, по командной строке в продуктах Cisco. Техническая документация предоставляется в формате HTML. Благодаря этому DVD-диску вы будете иметь доступ к той же документации, которая содержится на веб-сайте Cisco, без необходимости постоянного доступа в сеть Интернет. Для некоторых продуктов также предоставляется PDF-версия документации.

Пакет документации DVD поставляется как один комплект или по подписке. Зарегистрированные пользователи Cisco.com (прямые клиенты компании Cisco) могут заказывать DVD-диск с документацией Cisco (номер по каталогу DOC-DOCDVD=) с помощью средства Ordering tool или в корпоративном магазине Cisco Marketplace по следующему адресу:

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

Заказ документации

Начиная с 30 июня 2005 года зарегистрированные пользователи Cisco.com могут заказывать документацию Cisco в магазине документации по продуктам в Cisco Marketplace по следующему адресу:

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

Незарегистрированные пользователи Cisco.com могут заказывать техническую документацию с 8:00 до 17:00 тихоокеанского времени, позвонив на номер 1 866 463-3487 в США и Канаде или по номеру 011 408 519-5055 в любом другом месте. Также можно заказать документацию по электронной почте tech-doc-store-mkpl@external.cisco.com или по факсу 408 519-5001 в США и Канаде или 011 408 519-5001 в любом другом месте.

11 Отзывы о документации

Вы можете оценить технические документы Cisco и предоставить свой отзыв, заполнив электронную форму, которая появляется вместе с технической документацией на Cisco.com.

Свои комментарии о документации Cisco можно отправлять на адрес электронной почты bug-doc@cisco.com.

Можно отправлять свои комментарии, используя карточку отзыва (при ее наличии) под титульным листом документа, или отправив письмо по следующему адресу:

Cisco Systems
Attn: Customer Document Ordering
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-9883

Ждем ваших отзывов.

12 Обзор безопасности продуктов Cisco

Cisco представляет бесплатный интерактивный портал, посвященный уязвимости средств сетевой безопасности — Security Vulnerability Policy по следующему адресу:

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

На этом сайте можно выполнить следующие задачи:

- Предоставить сведения об уязвимостях безопасности в продуктах Cisco.
- Получить помощь по устранению проблем с безопасностью продуктов Cisco.
- Зарегистрироваться для получения информации по безопасности от корпорации Cisco.
- Текущий список советов и предупреждений, посвященных безопасности продуктов Cisco, доступен по следующему URL-адресу:

<http://www.cisco.com/go/psirt>

Если вы хотите узнавать обо всех обновлениях советов и предупреждений в режиме реального времени, можно получить доступ к каналу новостей Product Security Incident Response Team Really Simple Syndication (PSIRT RSS) по этому URL-адресу:

http://www.cisco.com/en/US/products/products_psirt_rss_feed.html

Уведомление о проблемах, связанных с безопасностью продуктов Cisco

Cisco уделяет большое внимание предоставлению безопасных продуктов. Мы проверяем наши продукты внутри компании до их выпуска и стремимся сделать все, чтобы быстро устранять все уязвимости. Если вы считаете, что обнаружили уязвимость в продукте Cisco, свяжитесь с PSIRT:

- Связь в экстренных случаях — security-alert@cisco.com

Экстренным случаем может быть активная атака на вашу систему или необходимость срочного предоставления данных о критически важной уязвимости. Все прочие случаи не считаются экстренными.

- Связь в обычном режиме — psirt@cisco.com

Во всех экстренных случаях можно связаться с PSIRT по телефону:

- 1 877 228-7302
- 1 408 525-6532



Совет

Мы рекомендуем использовать продукт Pretty Good Privacy (PGP) или аналогичный продукт для шифрования конфиденциальных данных, отправляемых в корпорацию Cisco. PSIRT может воспринимать зашифрованную информацию, совместимую с PGP версии 2.x – 8.x.

Никогда не используйте отозванный сертификат шифрования или сертификат с истекшим сроком действия. Допустимым открытым ключом для использования при переписке с PSIRT — это ключ, содержащейся в разделе Contact Summary на странице Security Vulnerability Policy по следующему URL-адресу:

http://www.cisco.com/en/US/products/products_security_vulnerability_policy.html

Ссылка на эту страницу содержит текущий используемый идентификатор ключа PGP.

13 Получение технической поддержки

Служба технической поддержки Cisco предоставляет круглосуточную, заслужившую признание техническую поддержку. Веб-сайт технической поддержки и документации Cisco по адресу Cisco.com содержит большое количество ресурсов, посвященных интерактивной технической поддержке. Кроме того, специалисты центра технической поддержки Cisco (TAC) обеспечивают поддержку по телефону, если у вас есть действительный контракт на обслуживание Cisco. При отсутствии действительного контракта с Cisco на обслуживание, обратитесь к торговому посреднику.

Веб-сайт технической поддержки и документации Cisco

На веб-сайте технической поддержки и документации Cisco содержатся электронные документы и средства для устранения неполадок и разрешения технических вопросов, связанных с продуктами и технологиями Cisco. Этот веб-сайт доступен круглосуточно по адресу:

<http://www.cisco.com/techsupport>

Доступ ко всем средствам на веб-сайте технической поддержки и документации Cisco предоставляется при наличии действующего идентификатора пользователя Cisco.com и пароля. При наличии действующего контракта на обслуживание и отсутствии идентификатора пользователя или пароля можно зарегистрироваться по следующему URL-адресу:

<http://tools.cisco.com/RPF/register/register.do>



Примечание.

Используйте средство идентификации продуктов Cisco (CPI) для нахождения серийного номер продукта, прежде чем отправлять запрос на обслуживание по Интернету или запрашивать обслуживание по телефону. Можно получить доступ к средству CPI с веб-сайта технической поддержки и документации Cisco, щелкнув ссылку **Tools & Resources** в разделе Documentation & Tools. В алфавитном раскрывающемся списке выберите запись **Cisco Product Identification Tool** или щелкните ссылку **Cisco Product Identification Tool** в разделе Alerts & RMAs. Средство CPI предоставляет три варианта поиска: поиск по идентификатору продукта или названию модели; поиск в иерархической структуре или поиск определенных продуктов путем копирования выходных данных команды **show**. В результатах поиска будет показано изображение вашего продукта с выделенным местом расположения наклейки серийного номера. Найдите эту наклейку на своем продукте и запишите необходимые сведения, прежде чем звонить в службу поддержки.

Отправка запроса на обслуживание

Использование интерактивного инструмента запроса на обслуживания TAC — это самый быстрый способ открытия запросов на обслуживание S3 и S4. (Запросы на обслуживание уровней S3 и S4 предназначены для ситуаций, связанных с незначительными нарушениями в работе сети или с запросом информации о продуктах.) После того как вы опишете ситуацию, инструмент для оформления запросов автоматически предложит рекомендуемые решения. Если проблему не удастся разрешить с помощью рекомендованных ресурсов, запрос передается инженеру Cisco. Средство TAC Service Request Tool находится по следующему адресу:

<http://www.cisco.com/techsupport/servicerequest>

Для оформления запросов уровня S1 или S2, а также при отсутствии доступа в Интернет, в центр Cisco TAC можно обратиться по телефону. (Запросы на обслуживание уровней S1 и S2 применяются в случае, когда производственная сеть полностью выходит из строя или ее работа серьезно ухудшается.) Для запросов уровня S1 и S2 немедленно назначаются инженеры компании Cisco, что позволяет поддерживать бесперебойное выполнение производственных операций.

Чтобы открыть запрос на обслуживание по телефону, позвоните по одному из следующих номеров:

Азиатско-Тихоокеанский регион: +61 2 8446 7411 (Австралия: 1 800 805 227)

Европа, Ближний Восток и Африка: +32 2 704 55 55

США: 1 800 553-2447

Полный список контактов Cisco TAC см. по следующему адресу:

<http://www.cisco.com/techsupport/contacts>

Определения уровней значимости запросов на обслуживание

Чтобы обеспечить подачу всех запросов на обслуживание в стандартном формате, в корпорации Cisco применяются установленные определения критичности запросов на обслуживание.

Критичность 1 (S1) — сбой сети или неполадки, оказывающие критическое воздействие на бизнес-операции. С вашей помощью компания Cisco в любой момент круглосуточно задействует все необходимые ресурсы для решения проблемы.

Критичность 2 (S2) — функциональность сети значительно ухудшилась, некорректная работа продуктов Cisco отрицательно сказывается на важных аспектах осуществления деловых операций. С вашей помощью корпорация Cisco в течение рабочего дня задействует все необходимые ресурсы для решения проблемы.

Критичность 3 (S3) — эффективность работы сети нарушена, однако большинство деловых операций осуществляется в нормальном режиме. С вашей помощью корпорация Cisco в течение рабочего дня задействует все необходимые ресурсы для восстановления удовлетворительного уровня работы системы.

Критичность 4 (S4) — вам необходимы поддержка или информация о возможностях продуктов Cisco, их установке или настройке. Это незначительно влияет или совсем не влияет на осуществление деловых операций.

14 Получение дополнительных публикаций и информационных материалов

Сведения о продуктах, технологиях и сетевых решениях Cisco доступны в различных электронных и печатных источниках.

- На веб-сайте Cisco Marketplace можно найти широкий ассортимент книг, справочников, документации и рекламных материалов компании Cisco. Корпоративный магазин Cisco Marketplace доступен по следующему адресу:

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

- Компания Cisco Press публикует большой спектр литературы, посвященной сетям, обучению и сертификации. Эти книги могут пригодиться как новым пользователям, так и опытным специалистам. Каталог публикаций Cisco Press и прочие сведения см. на сайте Cisco Press по следующему адресу:

<http://www.ciscopress.com>

- *Журнал Packet* издается компанией Cisco Systems в помощь пользователям, желающим получить максимальную отдачу от капиталовложений в Интернет и сетевую инфраструктуру. Ежеквартально в этом журнале рассматриваются последние тенденции в отрасли, обсуждаются технологические прорывы, описываются продукты и решения Cisco, а также советы по сетевому развертыванию и устранению неполадок, даются примеры конфигурации, пользовательский опыт внедрения, сведения о сертификации и обучении, а также приводятся ссылки на более подробные электронные ресурсы. Журнал Packet доступен по следующему URL-адресу:
<http://www.cisco.com/packet>
- *Журнал iQ Magazine* — это ежеквартальное издание компании Cisco Systems, из которого развивающиеся компании могут узнать о технологиях, позволяющих повысить прибыль, рационализировать свою деятельность и расширить спектр услуг. В этом издании описываются те трудности, которые возникают в компаниях, и те технологии, которые позволяют решить все трудности. Здесь приводятся опыт внедрения технологий различными компаниями и бизнес-стратегии, которые помогают читателям принимать обдуманные решения, касающиеся инвестиций в технологии. Журнал iQ доступен по следующему URL-адресу:
<http://www.cisco.com/go/iqmagazine>
- электронную версию журнала можно посмотреть по следующему адресу:
<http://ciscoiq.texterity.com/ciscoiq/sample/>
- *Internet Protocol Journal* — это ежеквартальный журнал, издаваемый компанией Cisco Systems для технических специалистов, занимающихся проектированием, построением и эксплуатацией внешних и внутренних интернет- и интранет-сетей. Этот журнал доступен по следующему URL-адресу:
<http://www.cisco.com/ipj>
- Перечень сетевых продуктов, предоставляемых компанией Cisco Systems, а также клиентских сервисов может быть получен по следующему адресу:
<http://www.cisco.com/en/US/products/index.html>
- Networking Professionals Connection — это интерактивный веб-сайт, предназначенный для сетевых специалистов, где они могут задать друг другу вопросы, дать советы и поделиться информацией о сетевых продуктах и технологиях с экспертами Cisco и своими коллегами. Присоединитесь к общению по этому URL-адресу:
<http://www.cisco.com/discuss/networking>
- Корпорация Cisco предлагает обучение по сетевым технологиям с качеством международного уровня. Текущие предложения можно просмотреть по этому URL-адресу:
<http://www.cisco.com/en/US/learning/index.html>

**Штаб-квартира корпорации**

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
США
www.cisco.com
Телефон: 408 526-4000
800 553-NETS (6387)
Факс: 408 526-4100

Штаб-квартира в Европе

Cisco Systems International BV
Haarlerbergpark
Haarlerbergweg 13-19
1101 CH Amsterdam
Нидерланды
www-europe.cisco.com
Телефон: 31 0 20 357 1000
Факс: 31 0 20 357 1100

Штаб-квартира в Америке

Cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, CA 95134-1706
США
www.cisco.com
Телефон: 408 526-7660
Факс: 408 527-0883

**Штаб-квартира в
Азиатско-Тихоокеанском регионе**

Cisco Systems, Inc.
168 Robinson Road
#28-01 Capital Tower
Сингапур 068912
www.cisco.com
Телефон: +65 6317 7777
Факс: +65 6317 7799

Cisco Systems имеет более 200 офисов в приведенных ниже странах. Адреса, номера телефонов и факсов приведены на веб-сайте

Веб-сайт Cisco по адресу www.cisco.com/go/offices

Аргентина • Австралия • Австрия • Бельгия • Бразилия • Болгария • Канада • Чили • КНР • Колумбия • Коста-Рика • Хорватия • Кипр • Чехия • Дания Дубай, ОАЭ • Финляндия • Франция • Германия • Греция • Гонконг • Венгрия • Индия • Индонезия • Ирландия • Израиль • Италия • Япония • Корея • Люксембург • Малайзия Мексика • Нидерланды • Новая Зеландия • Норвегия • Перу • Филиппины • Польша • Португалия • Пуэрто-Рико • Румыния • Россия • Саудовская Аравия • Шотландия • Сингапур Словакия • Словения • ЮАР • Испания • Швеция • Швейцария • Тайвань • Таиланд • Турция • Украина • Великобритания • США • Венесуэла • Вьетнам • Зимбабве

CCSP, CCVP, логотип Cisco Square Bridge, Follow Me Browsing и StackWise являются зарегистрированными товарными знаками компании Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn и iQuick Study являются знаками обслуживания компании Cisco Systems, Inc.; Access Registrar, Aironet, ASIST, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, Cisco, логотип Cisco Certified Internetwork Expert, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, логотип Cisco Systems, Cisco Unity, Empowering the Internet Generation, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, FormShare, GigaDrive, GigaStack, HomeLink, Internet Quotient, IOS, IP/TV, iQ Expertise, логотип iQ, iQ Net Readiness Scorecard, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, логотип Networkers, Networking Academy, Network Registrar, Packet, PIX, Post-Routing, Pre-Routing, ProConnect, RateMUX, ScriptShare, SlideCast, SMARTnet, StrataView Plus, TeleRouter, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient и TransPath являются зарегистрированными товарными знаками компании Cisco Systems, Inc. или ее филиалов в США и некоторых других странах.

Все остальные товарные знаки, упомянутые в этом документе или на веб-сайте, являются собственностью их владельцев. Использование слова «партнер» не подразумевает партнерские отношения корпорации Cisco и любой другой компании. (0502R)

© 2005 Cisco Systems, Inc. Все права защищены.

Напечатано в США на переработанной бумаге, содержащей 10 % отходов.

