

Руководство по кабелям, разъемам и шнурам электропитания коммутаторов Catalyst

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Кабели для консоли и вспомогательных портов](#)

[Какой кабель RJ-45 Ethernet лучше использовать?](#)

[Кабели для концентраторов, коммутаторов, маршрутизаторов и рабочих станций](#)

[Наиболее распространенные кабельные разъемы](#)

[Разъемы GBIC и SFP](#)

[Соединители и кабели переключателя Catalyst 6500/6000](#)

[Соединители и кабели для Catalyst 5500/5000](#)

[Разъемы и кабели коммутатора Catalyst 4500/4000](#)

[Соединители и кабели коммутатора Catalyst 3750](#)

[Catalyst 3560/3560E Разъемы и Кабели](#)

[Соединительный кабель модуля SFP](#)

[Разъемы и кабели коммутатора Catalyst 3550](#)

[Соединители и кабели переключателя Catalyst 2970](#)

[Разъемы и кабели коммутаторов Catalyst 2950/2955](#)

[Соединители и кабели Catalyst 2940](#)

[Разъемы и кабели Catalyst 2900/3500 XL](#)

[Источник переменного тока, разъемы и кабели для коммутаторов Catalyst](#)

[Кабели и источники электропитания коммутаторов Catalyst 6500/6000](#)

[Источники питания Catalyst 5500/5000 Series Switches и Кабели](#)

[Источники питания коммутаторов Catalyst 4500/4000 Series и Кабели](#)

[Кабели и источники электропитания коммутаторов Catalyst 2900/3500XL, 2940, 2950, 3550 и 3750](#)

[Схема соответствия разъемов RJ-21 на RJ-45](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В данном документе описываются кабели и разъемы модулей коммутации Catalyst серий 6500/6000, 5500/5000 и 4500/4000, а также коммутаторов с фиксированной конфигурацией Catalyst серий 2900/3500 XL, 2940, 2970, 2950/2955, 3550 и 3750. Источники переменного тока, соединители и кабели для этих коммутаторов также рассмотрены.

Предварительные условия

Требования

Необходимо определить часть или номер модели коммутатора/супервизора, модуля коммутации или источника питания для использования этого документа эффективно. Сделайте это визуальным контролем или выполните [команду show module](#), если это возможно.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Кабели для консоли и вспомогательных портов

Для подключения к консольному порту терминала или модема различных модулей Supervisor Engine для Catalyst используются скрученный или прямой кабель. Дополнительные сведения о подключении терминала или модема к консольному порту коммутаторов серии Catalyst см. в следующих документах:

- [Подключение терминала к порту консоли на коммутаторах Catalyst](#)
- [Подключение модема к консольному порту коммутаторов Catalyst](#)

Дополнительные порты (AUX) на коммутаторах уровня 3 (L3) или модулях работают аналогично дополнительным портам на маршрутизаторах и служат для подключения модемов. [Сведения о подключении модема к вспомогательному порту см. в документе под названием Руководство по подключению модема к маршрутизатору.](#)

Какой кабель RJ-45 Ethernet лучше использовать?

Наиболее распространенный вопрос о кабеле типа неэкранированная витая пара (UTP) RJ-45 Ethernet касается различий между кабелями с витым, прямым и перекрестным соединением разъемов, а также вариантов их использования. [Для получения сведений о различиях между этими типами кабелей см. раздел Типы кабелей RJ-45 документа под названием Руководство по прокладке кабелей для консольных и вспомогательных портов.](#)

Кабели для концентраторов, коммутаторов, маршрутизаторов и рабочих станций

Перекрестное соединение и прямые кабели используются для соединения портов коммутатора или интерфейсов к сетевым устройствам. Чтобы узнать, когда использовать каждый из типов кабелей, см. нижеследующую таблицу. Найдите устройство в левом столбце и сопоставьте его с другим устройством в верхней строке. Область пересечения

двух этих устройств позволит узнать, какой тип кабеля используется для их связи.

| | Концентратор | Коммутатор | Маршрутизатор | Рабочая станция |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Концентратор | Перекрестное соединение | Перекрестное соединение | Прямо | Прямо |
| Коммутатор | Перекрестное соединение | Перекрестное соединение | Прямо | Прямо |
| Маршрутизатор | Прямо | Прямо | Перекрестное соединение | Перекрестное соединение |
| Рабочая станция | Прямо | Прямо | Перекрестное соединение | Перекрестное соединение |

Примечание: Порты на Коммутаторах Catalyst, которые выполняют программное обеспечение Cisco IOS (Собственный компонент), могут быть настроены для действия как Уровень 2 (L2) или Уровень 3 (L3) порты. Чтобы подключить кабель RJ-45 от порта третьего уровня (порт маршрутизатора) к другим устройствам, используйте приведенную выше таблицу. Таким образом, используемые кабели не меняются в зависимости от того, настроен ли порт в качестве порта второго (порт коммутатора) или третьего уровня (порт маршрутизатора).

Наиболее распространенные кабельные разъемы

На нижеприведенных рисунках показаны наиболее распространенные типы кабелей и разъемов, используемых в коммутаторах Catalyst.

| RJ-45 | RJ-21 Telco |
|---|---|
| Используется для подключения к портам Ethernet 10/100 или 10/100/1000 и к интерфейсным портам 1000Base-T Ethernet 1 гбит/с (GBIC) или к небольшим SFP-портам GBIC. Для портов Ethernet 10/100/1000 должны использоваться кабели с четырьмя витыми парами категории 5, 5е или 6. | Используется для подключения к телекоммуникационному интерфейсу 10/100BASE-TX RJ-21. В качестве кабеля применяется неэкранированная витая пара 5-й категории с выходными разъемами RJ-21. |
| Волоконно-оптический разъем MT-RJ | Волоконно-оптический кабель SC |
| Используется для подключения к | Используется для подключения к 100Base-FX, |

| | |
|---|---|
| оптоволоконным портам 100Base-FX. Используйте многомодовые волоконные (MMF) кабели с разъемами MT-RJ. | 1000Base-SX, LX/LH и ZX оптоволоконным портам или к GBIC. Используйте MMF или одномодовый оптоволоконный кабель (SMF). |
| Волоконно-оптический кабель LC | GigaStack |
| Используется для подключения к одномодовым оптоволоконным портам модуля. | Используется для подключения к портам GigaStack GBIC. Технология Cisco GigaStack использует оригинальные GBIC и кабели. |
| StackWise | |
| Используется для подключения портов StackWise, расположенных на задней панели коммутаторов Catalyst 3750. Технология Cisco StackWise использует защищенные право собственности коннекторы и кабели. | |

Разъемы GBIC и SFP

Многие коммутаторы Catalyst, модули Supervisor Engine и коммутирующие модули обладают съемными разъемами типа GBIC или SFP. На нижеприведенных рисунках показаны наиболее распространенные разъемы типа GBIC и SFP, используемые в коммутаторах Catalyst.

Примечание: Для примера используется коммутатор Catalyst 2950.

| | |
|---|--|
| 1000 BASE-X | 1000 BASE-T |
| Используется оптоволоконный разъем типа SC и многомодовый или одномодовый оптоволоконный кабель. Номера деталей: WS-G5484 (1000Base-SX GBIC) WS-G5486 (1000Base-LX/LH GBIC) WS-G5487 (1000Base-ZX GBIC) | Это использует разъем RJ-45 и кабель. Шифр изделия: WS-G5483 (1000Base-T GBIC) |
| WS-X3500-XL (GigaStack GBIC) | Модуль SFP |
| Используется разъем и кабель Cisco Gigastack. Шифр изделия: | Это использует оптоволоконный разъем LC или RJ-45 для SFP 1000Base-T. Номера деталей: GLC-T (1000Base-T SFP) GLC-SX-MM (1000Base-SX SFP) GLC-LH-SM |

| | |
|------------------------------------|---|
| WS-X3500-XL (GigaStack GBIC) | (1000Base-LX/LH SFP) GLC-ZX-SM (1000Base-ZX) |
|------------------------------------|---|

Поддержка GBIC и SFP зависит от платформы и версии программного обеспечения. Дополнительные сведения о системных требованиях см. в соответствующей документации по GBIC, Coarse Wave Division Multiplexer (CWDM) GBIC, Gigastack GBIC и SFP:

- [Системные требования для реализации Gigabit Ethernet на коммутаторах Catalyst](#)
- [Матрица совместимости коммутатора - конвертера интерфейса Catalyst GigaStack Gigabit](#)
- [Примечания к установке GBIC 1000BASE-T](#)
- [Конвертер гигабитных интерфейсов \(GBIC\) модуль и миниатюрный форм-фактор, сменный \(SFP\) информация об установке модуля GBIC и спецификации](#)
- [Документация GBIC, SFP и пассивные устройства](#)

[Соединители и кабели переключателя Catalyst 6500/6000](#)

Идентифицируйте блок переключателя и номер изделия модуля переключения. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

Примечание: Эта таблица не включает кабели для модуля оптических служб Catalyst 6000 и кабели адаптера порта для платы FlexWAN.

[Сведения о технических характеристиках и кабельном подключении модуля оптических служб см. в документе под названием Замечания об установке и проверке модуля оптических служб.](#)

[Сведения о технических характеристиках и кабельном подключении к адаптеру порта FlexWAN см. в документе под названием Замечания об установке и настройке адаптера порта модуля FlexWAN.](#)

| Артикул модуля коммутации | Тип разъема | Описание кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|--|--|---|--|
| WS-X6148-RJ45V WS-X6248-RJ45 WS-X6348-RJ45 WS-X6348-RJ45V WS-X6548-RJ45 48 10/100 или 10/100 порты | RJ-45 (для портов 10/100 и 1000Base-T) | Неэкранированная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6 | Руководство по оборудованию Catalyst 6500/6000 |

| | | | |
|---|--|--|--|
| <p>Ethernet WS-X6148-GE-TX WS-X6148V-GE-TX WS-X6548-GE-TX WS-X6548V-GE-TX 48 10/100/1000 встроенног о питания или 10/100/1000 Порты Ethernet встроенног о питания (1000Base-T) порты Ethernet WS-X6748-GE-TX 48 10/100/1000 (используе мый только с модулем управления Supervisor 720)</p> | | | |
| <p>Гигабитные порты Ethernet WS-X6516-GE-TX 16 10/100/1000 Base-T</p> | <p>RJ-45 (для 1000Base-T GBIC)</p> | <p>Неэкранирован ная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6</p> | |
| <p>Порт WS-X6148-RJ21V WS-X6248-TEL WS-X6248A-TEL WS-X6348-RJ21V WS-X6548-RJ21 48 10/100 Порты Ethernet</p> | <p>RJ-21 telco (4 разъема)</p> | <p>Кабель UTP категории 5</p> | |
| <p>Порты WS-X6224-</p> | <p>Волоконно- оптический</p> | <p>Одномодовое/м ногомодовое</p> | |

| | | | |
|---|---|---|--|
| 100FX-MT WS-X6324- 100FX-MM WS-X6324- 100FX-SM WS-X6524- 100FX-MM 24 100Base- FX портов | разъем MT- RJ | оптоволокно | |
| Порты Gigabit Ethernet WS-X6416- GE-MT 16 100Base-FX (1000 Мбит/с) | Волоконно- оптический разъем MT- RJ | Многомодовый волоконно- оптический кабель (MMF) | |
| WS-X6408- GBIC WS- X6408A- GBIC WS- X6416-GBIC WS-X6516- GBIC WS- X6516A- GBIC WS- X6816-GBIC 8 или 16 гнезд модулей GBIC | RJ-45 (для 1000Base-T GBIC) | Категория 5, 5е, 6 UTP | |
| | Оптоволокно SC ¹ (1000BaseSX/ LX/ZX и GBIC CWDM) | Многомодовый волоконно- оптический кабель (MMF) | |
| WS-X6502- 10GE WS- X6501- 10GEX4 1 10 Gigabit Ethernet порта с 10 Gigabit Ethernet WS-X6704- 10GE 4 порта 10 Gigabit Ethernet 1 порта Модули оптического интерфейс а (OIM) (используе мый только | Волоконно- оптический кабель SC | Оптоволоконны й кабель, однорежимный или со смещенной дисперсией | |

| | | | |
|---|--|--------------------------------------|--|
| с модулем управления Supervisor 720) | | | |
| Слоты модуля WS-X6724-SFP 24 SFP (используются только с Supervisor 720) | RJ-45 (для 1000Base-T SFP) | Категория 5, 5е, 6 UTP | |
| | Оптоволокно LC (для 1000Base-SX/LX/ZX SFP) | Одномодовое/многомодовое оптоволокно | |

Для плат 1 LX/LH GBIC необходимо использовать соединительный патч-корд с определенным смещением сердцевин (mode-conditioning) между платой GBIC и MMF. *Дополнительную информацию см. в разделе "Переходной одномодовый оптический шнур" документа "Спецификации разъемов и кабелей".*

[Соединители и кабели для Catalyst 5500/5000](#)

Определите шифр изделия коммутирующего модуля. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

Примечание: Данное руководство не включает описание кабелей распределенного интерфейса передачи данных по волоконно-оптическим каналам (FDDI) и распределенного интерфейса проводной передачи данных (CDDI) для Catalyst 5000, кабелей ATM или кабелей Token Ring для Catalyst 5000. [Дополнительные сведения о кабельном подключении и технических характеристиках см. в документе под названием Подготовка к установке.](#)

| Артикул модуля коммутации | Тип разъема | Описание кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|--|-------------|--------------------------------|---|
| WS-X5014 WS-X5013 24 или 48 портов Ethernet WS-X5113 WS-X5223 12 C 10 Base-t или 24 порта Ethernet WS-X5224 WS-X5225R WS-X5234-RJ45J45 24 | RJ-45 | 1 UTP-кабель категории 3 или 5 | Руководство по оборудованию Catalyst 5000 |

| | | | |
|--|--|---|--|
| 10/100 Портов Ethernet Портов Ethernet 100Base- TX | | | |
| Порты Ethernet WS-X5239- RJ21 48 10/100 Портов Ethernet порта 10Base-T | RJ-21 Telco | 1 UTP-кабель категории 3 или 5 | |
| 100Base- FX WS- X5236-FX- MT WS- X5237-FX- MT 24 портов | Волоконно- оптический разъем MT- RJ | Одномодовое/мн огомодовое оптоволоконно | |
| Порты WS- X5114 WS- X5201 WS- X5201R 12 100Base- FX | Оптоволокон ный SC (для 100Base-FX) | Одномодовое/мн огомодовое оптоволоконно | |
| Слоты WS- X5410 WS- X5403 3 модулей GBIC порта 9 слотов модуля GBIC | Оптическое волокно SC (для 1000BaseSX/ LX/ZX GBICs) | Волоконно- оптический кабель SMF/MMF 2 | |

¹ Категория 3 кабеля UTP могут передать данные на скоростях до 10 Мбит/с и поэтому только используются для сетевых устройств на 10 Мбит/с. Для модулей коммутации телефонных компаний Catalyst 5000 10Base-T можно использовать кабели категории 3, но для других модулей коммутации 10/100 Base-TX требуются кабели категории 5.

²Для плат LX/LH GBIC необходимо использовать соединительный кабель с согласованием мод между GBIC и MMF. *Дополнительную информацию см. в разделе "Переходной одномодовый оптический шнур" документа "Спецификации разъемов и кабелей".*

[Разъемы и кабели коммутатора Catalyst 4500/4000](#)

См. [Обзор Модуля](#) для подробной спецификации для модулей коммутации Catalyst 4500.

[Дополнительные сведения о коммутирующих модулях Catalyst 4000 см. в документе под названием Коммутирующие модули Catalyst 4000.](#)

Соединители и кабели коммутатора Catalyst 3750

Определите серийный номер монтажной панели коммутатора. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

Примечание: Коммутатор Catalyst 3750 отправляет с 0.5-метровым кабелем StackWise, который можно использовать для соединения портов StackWise на задней панели. Кабели StackWise можно также заказать у торговых представителей компании Cisco:

- CAB-STACK-50CM= (0.5-метровый кабель)
- CAB-STACK-1M= (1-метровый кабель)
- CAB-STACK-3M= (длина кабеля 3 м)

| Шифр изделия | Тип разъема | Тип кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|---|---|--|---|
| Порты Ethernet WS-C3750-24TS WS-C3750-48TS 24 или 48 10/100 и 2 или 4 модульных слота SFP | RJ-45 (для портов 10/100) | Кабель UTP категории 5, 5е или 6 | Руководство по оборудованию Catalyst 3750 |
| | SFP: <i>Оптоволоконный разъем LC (для 1000Base-SX/LX) или RJ-45 (для 1000Base-T)</i> | SFP: <i>Оптоволоконный кабель SMF/MMF либо Cat5, 5е или 6</i> | |
| Модульные слоты WS-C3750G-24TS 24 10/100/1000 и 4 SFP | RJ-45 (для портов 10/100/1000) | Кабель UTP категории 5, 5е или 6 | |
| | SFP: <i>Оптоволоконный разъем LC (для 1000Base-SX/LX) или RJ-45 (для 1000Base-T)</i> | SFP: <i>Оптоволоконный кабель SMF/MMF либо Cat5, 5е или 6</i> | |
| Порты Ethernet WS-C3750G-24T | RJ-45 | Кабель UTP | |

| | | | |
|-------------------------------------|--|---|--|
| 24 10/100/1000 | | категории 5, 5е или 6 | |
| Гнезда модулей WS-C3750G-12S 12 SFP | SFP: Оптоволоконный разъем LC (для 1000Base-SX/LX) или RJ-45 (для 1000Base-T) | SFP: Оптоволоконный кабель SMF/MMF либо Cat5, 5е или 6 | |

Catalyst 3560/3560E Разъёмы и Кабели

Определите серийный номер монтажной панели коммутатора. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

| Шифр изделия | Тип разъема | Тип кабеля | Спецификация и кабелей и разъемов |
|--|---------------------------------|--|--|
| WS-C3560-8PC | RJ-45 (10/100) | Два пары Категории 5, 5е, или 6 UTP | Руководство по оборудованию Catalyst 3560 Также относится к Миниатюрному форм-фактору Cisco , Сменному (SFP) , Обслуживание Трансиверных модулей и Устранение проблем . |
| | RJ-45 (10/100/1000) | Четыре пары Категории 5, 5е, или 6 UTP | |
| | SFP (100Base-FX/LX/BX) | SMF/MMF оптоволоконный LC | |
| WS-C3560-24TS, WS-C3560-48TS, WS-C3560-24PS, WS-C3560-48PS | RJ-45 (10/100) SFP (1000Base-T) | Два пары Категории 5, 5е, или 6 UTP | |
| | SFP | SMF/M | |

| | | |
|--|---|---|
| | (1000Base-LH/SX/ZX) | MF оптово локна LC |
| WS-C3560G-24TS, WS-C3560G-48TS, WS-C3560G-24PS, WS-C3560G-48PS | RJ-45 (10/100/1000)) SFP (1000Base-T) | Четыр е парны х Катего рии 5, 5е, или 6 UTP |
| | SFP (1000Base-LH/SX/ZX) | SMF/M MF оптово локна LC |
| WS-C3560E-24TD, WS-C3560E-24PD, WS-C3560E-48TD, WS-C3560E-48PD, WS-C3560E-48PD-F | RJ-45 (10/100/1000)) SFP (1000Base-T) | Четыр е парны х Катего рии 5, 5е, или 6 UTP |
| | SFP (100Base-FX, 1000Base-LH/SX/ZX) | SMF/M MF оптово локна LC |
| | X2, базирующий ся (10GBASE-SR/LR/ER) | SMF/M MF оптово локна SC |

[Соединительный кабель модуля SFP](#)

Коммутатор Catalyst 3560 поддерживает соединительный кабель модуля SFP, 1/2 метра, медь, пассивный кабель с разъёмами модуля SFP в каждом конце. Соединительный кабель может подключить два коммутатора Catalyst 3560 в каскадной конфигурации.

| Шифр изделия | Описание |
|-------------------|---|
| CAB-SFP-50CM = | Cisco Catalyst 3560 Кабелей внутреннего соединения SFP (50 dcm) |

[Разъемы и кабели коммутатора Catalyst 3550](#)

Определите серийный номер монтажной панели коммутатора. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

Примечание: Некоторые Коммутаторы Catalyst 3550 поддерживают GigaStack GBIC, который требует внутреннего кабеля Cisco любого CAB-GS-50CM (0.5-метровый кабель) или CAB-GS-1M (1-метровый кабель).

| Шифр изделия | Тип разъема | Тип кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|---|---|--|--|
| <p>Порты Ethernet WS-C3550-12T 10 10/100/1000 и 2 слота WS-C3550-12G модуля GBIC 2 10/100/1000 Порты Ethernet и 10 слотов WS-C3550-24-SMI модуля GBIC, WS-C3550-24-DC-SMI WS-C3550-48-SMI WS-C3550-24-EMI WS-C3550-48-EMI 24 или 48 10/100 Порты Ethernet и 2 слота WS-C3550-24PWR-SMI WS-C3550-24PWR-EMI модуля GBIC 2410/100 Порты Ethernet встроенного питания и 2 слота</p> | <p>RJ-45 (для 10/100 или 10/100 встроенного питания или 10/100/1000 портов)</p> <p>GBIC: RJ-45 для GBIC-конвертера 1000Base-T, или оптоволоконный разъем SC (для 1000Base-SX/LX/ZX и GBIC-конвертеров CWDM), или Gigastack GBIC</p> | <p>Категория 5, 5е, 6 UTP</p> <p>GBIC: Неэкранированная витая пара 5, 5е или 6 категории или одномодовый/многомодовый оптоволоконный кабель или кабель GigaStack</p> | <p>Руководство по оборудованию Catalyst 3550</p> |

| | | | |
|--|--|---|--|
| модуля GBIC | | | |
| Порты WS-C3550-24-FX-SMI 24 100Base-FX и 2 слота под модули GBIC | Волоконно-оптический MT-RJ (для портов 100Base-FX) | Многомодовый волоконно-оптический кабель (MMF) | |
| | GBIC: RJ-45 для GBIC-конвертера 1000Base-T, или оптоволоконный разъем SC (для 1000Base-SX/LX/ZX и GBIC-конвертеров CWDM), или Gigastack GBIC | GBIC: Неэкранированная витая пара 5, 5е или 6 категории или одномодовый/многомодовый оптоволоконный кабель или кабель GigaStack | |

[Соединители и кабели переключателя Catalyst 2970](#)

| Шифр изделия | Тип разъема | Тип кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|--|--|---|---|
| WS-C2970G-24T 24 10/100/1000 Ethernet | RJ-45 | Неэкранированная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6 | |
| WS-C2970G-24TS 24 10/100/1000 и 4 слота модуля SFP | RJ-45 (для портов 10/100/1000) | Неэкранированная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6 | Руководство по оборудованию Catalyst 2970 |
| | SFP: RJ-45 (для 1000Base-T) или оптоволоконный разъем LC (для 1000Base-SX/LX/ZX) | SFP: Cat5, 5е, или 6 UTP или SMF/MMF оптоволоконный | |

Разъемы и кабели коммутаторов Catalyst 2950/2955

Определите серийный номер монтажной панели коммутатора. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

Примечание: В этом руководстве не затрагиваются коммутаторы для работы с сетями Ethernet широкого размаха Catalyst 2950. [Дополнительные сведения о кабельном подключении и технических характеристиках см. в документе под названием Оборудование для работы с сетями Long-Reach Ethernet.](#)

Примечание: Некоторый Коммутатор Catalyst 2950 поддерживает GigaStack GBIC, который требует внутреннего кабеля Cisco любого CAB-GS-50CM (0.5-метровый кабель) или CAB-GS-1M (1-метровый кабель).

| Шифр изделия | Тип разъема | Тип кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|--|---|--|--|
| WS-C2950-12 и WS-C2950-24 12 или 24 порта Ethernet 10/100 | RJ-45 | Кабель UTP категории 5, 5е или 6 | Руководство по оборудованию Catalyst 2950 Руководство по оборудованию Catalyst 2955 |
| WS-C2955C-12 и WS-C2950C-24 12 или 24 10/100 Порта Ethernet и 2 порта 100BASE-FX | RJ-45 (для портов 10/100) | Кабель UTP категории 5, 5е или 6 | |
| | Волоконно-оптический разъем MT-RJ | Многомодовый волоконно-оптический кабель (MMF) | |
| WS-C2950G-12-EI, WS-C2950G-24-EI, WS-C2950G-24-EI-DC и WS-C2950G-48-EI 12, 24, или 48 10/100 Портов Ethernet и 2 | RJ-45 (для портов 10/100) | Неэкранированная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6 | |
| | GBIC: RJ-45 для GBIC-конвертера 1000Base-T, или оптоволоконный разъем SC (для 1000Base- | GBIC: Неэкранированная витая пара 5, 5е или 6 категории или одномодовый/многомодовый оптоволоконный кабель или | |

| | | | |
|---|--|---|--|
| слота модуля GBIC | <i>SX/LX/ZX и GBIC-конвертеров CWDM), или Gigastack GBIC</i> | <i>кабель GigaStack</i> | |
| WS-C2950SX-24 и WS-C2950SX-48-SI 24 или 48 10/100 Портов Ethernet и 2 порта 1000BASE-SX | RJ-45 (для портов 10/100) | Неэкранированная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6 | |
| | Волоконно-оптический разъем MT-RJ (для портов 1000BASE-SX) | MMF/SMF волоконно-оптический | |
| WS-C2955T-12 WS-C2950T-24 WS-C2950T-48-SI 12, 24 или 48 10/100 Портов Ethernet и 2 10/100/1000 Портов Ethernet | RJ-45 | Кабель UTP категории 5, 5е или 6 | |
| Порты Ethernet WS-C2955S-12 12 10/100 и 2 порта 100Base-LX | RJ-45 (для портов 10/100) | Неэкранированная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6 | |
| | Волоконно-оптический разъем MT-RJ | Оптоволокно SMF | |

[Соединители и кабели Catalyst 2940](#)

Определите серийный номер монтажной панели коммутатора. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

| Шифр изделия | Тип разъема | Тип кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|---------------------------|-------------|-----------------------------------|--|
| Порты Ethernet WS- | RJ-45 | Неэкранированная витая пара (UTP) | Руководство по аппаратно |

| | | | |
|--|--|---|---|
| C2940-8TT-S 8 10/100 и 1 10/100/1000 порт | | категории 5, 5е или 6 | му обеспечен ию Catalyst 2940 |
| Порты Ethernet WS-C2940-8TF-S 8 10/100 , 1 порт 100BASE-FX и 1 слот модуля SFP | RJ-45 | Неэкранированная витая пара (UTP) категории 5, 5е или 6 | |
| | Волоконно-оптический разъем MT-RJ | Многомодовый волоконно-оптический кабель (MMF) | |
| | SFP: RJ-45 (для 1000Base-T) или оптоволоконный линейный соединитель (для 1000Base-X) | SFP: Cat5, 5е, или 6 UTP или SMF/MMF оптоволоконный | |

[Разъемы и кабели Catalyst 2900/3500 XL](#)

Определите шасси переключателей или частичный номер расширяющего модуля. Используйте следующую таблицу, чтобы согласовать шифр изделия с типом применяемого разъема и кабеля.

Примечание: В этом руководстве не рассматриваются коммутаторы WS-C2912-LRE-XL или WS-C2912-LRE-XL. [***Дополнительные сведения о кабельном подключении и технических характеристиках см. в разделе Оборудование для работы с сетями Long-Range Ethernet документа под названием Обзор оборудования \(коммутаторы Catalyst серии 2900 XL\).](#)

Примечание: Некоторые коммутаторы Catalyst 3500XL поддерживают GigaStack GBIC, который требует оригинальный кабель Cisco либо CAB-GS-50CM, либо CAB-GS-1M.

| Коммутаторы Catalyst 2900/3500XL | | | |
|----------------------------------|---|------------------------------|---|
| Артикул корпуса коммутатора | Тип разъема | Описание кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
| Слоты WS-C3508G-XL 8 модуля GBIC | Оптоволоконный SC (для 1000Base-SX/LX/ZX) | MMF/SMF волоконно-оптический | Руководство по оборудованию Catalyst 3500XL |

| | | | |
|---|--|---|--|
| | <i>GBICs</i> или <i>Gigastack</i> <i>GBIC</i> | | |
| WS-C3512-XL WS-C3524-XL WS-C3524-PWR-XL WS-C3548-XL 12, 24 или 48 10/100 или 10/100 Порты Ethernet встроенного питания и 2 слота модуля GBIC | RJ-45 (для портов 10/100) GBIC: <i>Оптический SC (для 1000Base-SX/LX/ZX GBICs)</i> или <i>Gigastack GBIC</i> | Категория 5 UTP GBIC: <i>MMF/SMF волоконно-оптический</i> или <i>GigaStack-кабель</i> | Руководство по аппаратному обеспечению Catalyst 2900XL |
| WS-C2912-XL WS-C2924-XL 12 или 24 10/100 Порты Ethernet | RJ-45 | Категория 5 UTP | |
| Порты Ethernet WS-C2924C-XL 22 10/100 и 2 порта 100Base-FX | Оптическое волокно SC (для портов 100Base-FX) | Многомодовый волоконно-оптический кабель (MMF) | |

Коммутаторы Catalyst 2900XL со слотами расширения

| Артикул корпуса коммутатора | Тип разъема | Описание кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
|---|------------------------------------|-----------------------------------|--|
| Порты Ethernet 10/100 WS-C2924M-XL 24 и 2 слота расширения | RJ-45 | Категория 5 UTP | Руководство по аппаратному обеспечению Catalyst 2900XL |
| 12 портов WS-C2912MF-XL | Оптическое волокно SC (для портов) | Многомодовый волоконно-оптический | |

| | | | |
|---|------------------------------------|--|--|
| 100Base-FX и 2 слота расширени я | 100Base-FX) | кабель (MMF) | |
| Модули расширения Catalyst 2900XL | | | |
| Артикул корпуса коммутатора | Тип разъема | Описание кабеля | Спецификации кабелей и разъемов |
| Порты Ethernet WS-X2922-XL 2 10/100 Портов Ethernet | RJ-45 | Категория 5 UTP | Руководство по аппаратному обеспечению Catalyst 2900XL |
| Порты WS-X2924-XL-V 4 100Base-FX портов 100Base-FX | Оптоволоконный SC (для 100Base-FX) | Многомодовый волоконно-оптический кабель (MMF) | |
| Слот WS-X2931-XL 1 модуля GBIC | Оптоволоконно SC (для GBIC SX/LX) | Многомодовый волоконно-оптический кабель (MMF) | |
| Слот модуля WS-X2932-XL 1 GBIC | RJ-45 (для 1000Base-T GBIC) | | |
| WS-X2951-XL 1 ATM-OC-3 | RJ-45 (для ATM-OC-3) | Категория 5 UTP | |
| WS-X2961-XL 1 ATM-OC-3 | SC оптоволоконный (для ATM-OC-3) | Многомодовый волоконно-оптический кабель (MMF) | |
| WS-X2971-XL WS-X2972-XL 1 ATM-OC-3 | SC оптоволоконный (для ATM-OC-3) | Оптоволокно SMF | |

[Источник переменного тока, разъемы и кабели для коммутаторов Catalyst](#)

В данном разделе содержатся краткие сведения об источниках переменного тока, разъемах и кабелях для коммутаторов Catalyst 6500/6000, 5500/5000 и 4500/4000, а также для Catalyst 3750, 2950, 2940 и 2900/3500XL. Сведения о международных требованиях к электропитанию, требованиях к питанию постоянным током и другие технические данные приведены в руководстве по энергоустановке в таблице ниже.

Различным модулям требуется различная мощность. Модули внутреннего питания обеспечивают электропитание IP-телефонов. Оборудование Cisco снабжено модулями внутреннего питания для обеспечения электропитания IP-телефонов. Необходимо выбрать правильное электропитание для подачи на различные линейные платы, блоки и модули Supervisor Engine. [Компания Cisco предлагает инструмент, называемый калькулятор Cisco Power, который может использоваться для выбора правильного электропитания, подаваемого на коммутатор. Откройте калькулятор Cisco Power и введите сведения, касающиеся семейства оборудования, входного напряжения, линейных плат и числа устройств с питанием по Ethernet.](#) IP-телефоны являются примером устройств с питанием по Ethernet, при этом большинство IP-телефонов принадлежат к устройствам стандарта IEEE 802.3af - Класс 2 (7 Вт). После ввода необходимых данных калькулятор электропитания рассчитает необходимые варианты выбора источников электропитания. После этого можно выбрать необходимый источник электропитания. Если входное напряжение между AC на 200 и 240 вольт, источники питания успешно работают в их самой большой емкости.

[Кабели и источники электропитания коммутаторов Catalyst 6500/6000](#)

Нижеприведенные таблицы являются кратким справочным руководством по выбору источников электропитания и кабелей, соответствующих североамериканским стандартам. [Дополнительные сведения см. в документе под названием Технические характеристики источников электропитания коммутаторов Catalyst 6500.](#) Необходимо знать следующие важные моменты:

- Источники электропитания PWR-950-AC, PWR-950-DC и PWR-1400-AC используются только с коммутаторами Catalyst 6503 и Catalyst 6503-E.
- Источники электропитания мощностью 1000 и 1300 Вт могут использоваться только с коммутаторами Catalyst 6506, 6509 и 6509-NEB-A. Модули Supervisor Engine SUP32 и SUP720 не совместимы при использовании источников электропитания мощностью 1000 и 1300 Вт.
- При полной загрузке коммутатора Catalyst 6513 необходимо не менее двух источников электропитания мощностью 2500 Вт.
- При работе с источником электропитания мощностью 2500 Вт и низковольтным входом (100 - 120 В переменного тока), он будет полностью использоваться в случае максимальной загрузки коммутаторов Catalyst 6509, Catalyst 6509-E, Catalyst 6509-NEB или Catalyst 6509-NEB-A.
- Источники электропитания мощностью 2500, 2700 и 3000 Вт могут работать при двух различных уровнях напряжения (110 и 220 В переменного тока). Выходные характеристики источника электропитания зависят от входной мощности. В этой таблице показаны значения выходной мощности:
- Кабели переменного тока предрасположены к Источникам питания на 4000 Вт (WS-SAC-4000W-US =). Это поддерживает только Нему L6 30.
- Источник питания на 6000 Вт не может быть установлен в Catalyst 6503, 6503-E Catalyst, и шасси коммутаторов Catalyst 6504-E.

- Если источник электропитания мощностью 6000 Вт используется в корпусе коммутаторов Catalyst 6506, 6509, 6509-NEB и 6509-NEB-A, то его максимальная выходная мощность равна 4000 Вт. Этот источник электропитания работает с максимальной выходной мощностью равной 6000 Вт при использовании с коммутаторами Catalyst 6506-E, 6509-E и 6513.
- Источник электропитания мощностью 6000 Вт имеет два входа переменного тока. Существуют различные комбинации входных переменных токов и соответствующей полезной выходной мощности:**Примечание:** Если у вас есть входы питания на 110 В переменного тока, необходимо подключить обоих входы переменного тока источника питания на 6000 Вт для включения коммутатора.
- Коммутаторы Catalyst 6500 позволяют располагать источники питания постоянного и переменного тока в одном корпусе.

Модули имеют различные требования к электропитанию, а некоторые конфигурации требуют большей мощности, чем та которую может обеспечить один источник электропитания. Функция управления мощностью позволяет подавать электропитание на все установленные модули от двух источников электропитания. Однако в такой конфигурации не обеспечивается избыточность, так как суммарная мощность, поступающая от обоих источников электропитания, не превышает мощности одного источника.

[Дополнительные сведения об избыточной мощности можно найти в разделе Контроль состояния и управление электропитанием руководства по настройке программного обеспечения коммутатора Catalyst 6500.](#)

Примечание: Этот документ не обсуждает суммарную мощность, доступную с в настоящее время поставляемыми источниками питания для Коммутаторов серии Catalyst 6500/6000 или суммы, оттянутой из каждой линейной карты Коммутаторов Catalyst серий 6500/6000. [Для получения дополнительных сведений см. документ под названием Управление электропитанием коммутаторов Catalyst 6000.](#)

| Для Catalyst 6500/6000 | | | |
|---|--|-------------|--|
| Номер изделия источника питания | Номер изделия шнура питания | Тип разъема | Руководство по энергоустановке |
| Источник питания WS-CAC-1000W источника питания PWR-950-AC 950 Вт 1000 Вт | Шнур питания CAB-7KAC-15, 15A, Северная Америка | | Для Catalyst 6500/6000 |
| Источник питания на 1300 Вт WS-CAC-1300W | Кабель переменного тока CAB-7513AC Северная Америка (110 В переменного тока, 20 А) | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| PWR-1400- АС источник электропита ния мощностью 1400 Вт | CAB- 7513AC= стандартны й шнур питания (110 В, 20 А) | | |
| | CAB-AC- 2500W- US1= 250 В 16 А, разъем NEMA 6-20 с прямыми контактами | | |
| | CAB-AC- C6K-TWLK= 250 В 16 А, разъем NEMA L6-20 с изогнутыми контактами | | |
| Источник питания переменног о тока WS- CAC-2500W 2500 Вт | Кабель переменног о тока CAB- 7513AC Северная Америка (110 В переменног о тока, 20 А) | | |
| | CAB-AC- 2500W- US1= 250 В 16 А, разъем NEMA 6-20 с прямыми контактами | | |
| | CAB-AC- C6K-TWLK 250 В 16 А, разъем NEMA L6-20 с изогнутыми контактами | | |
| PWR-2700- АС/4 Источник питания | Кабель переменног о тока CAB- 7513AC | | |

| | | | |
|---|---|--|--|
| переменного тока на 2700 Вт | Северная Америка (110 В переменного тока, 20 А) | | |
| | CAB-AC-2500W-US1= 250 В 16 А, разъем NEMA 6-20 с прямыми контактами | | |
| | CAB-AC-C6K-TWLK 250 В 16 А, разъем NEMA L6-20 с изогнутыми контактами | | |
| Источник питания переменного тока WS-CAC-3000W 3000 Вт | CAB-7513AC = 110 В переменного тока 20 А, NEMA разъем 5-20 | | |
| | CAB-AC-2500W-US1= 250 В 16 А, разъем NEMA 6-20 с прямыми контактами | | |
| | CAB-AC-C6K-TWLK= 250 В 16 А, разъем NEMA L6-20 с изогнутыми контактами | | |
| Источник питания переменного тока WS-CAC-4000W-US 4000 Вт | Подключенный кабелем к источнику питания 250 В переменного тока 30 А | | |
| | | | |

| | | | |
|---|--|--|--|
| Источник питания переменного тока WS-CAC-6000W 6000 Вт | CAB-7513AC = 110 В переменного тока 20 А, NEMA разъем 5-20 | | |
| | CAB-AC-2500W-US1= 250 В 16 А, разъем NEMA 6-20 с прямыми контактами | | |
| | CAB-AC-C6K-TWLK= 250 В 16 А, разъем NEMA L6-20 с изогнутыми контактами | | |

[Источники питания Catalyst 5500/5000 Series Switches и Кабели](#)

Нижеприведенная таблица является кратким справочным руководством по выбору источников электропитания и шифров изделия сетевого шнура.

| Коммутаторы Catalyst 5002, 5505, 5500, и 5509 | | | |
|---|-----------------------------|-------------|------------------------------------|
| Номер изделия источника питания | Номер изделия шнура питания | Тип разъема | Руководство по энергоустановке |
| WS-C5008B (Catalyst 5002 и 5505) | CAB-7KAC | | Catalyst 5500/5000 |
| WS-C5508 (Catalyst 5500) | CAB-7513AC | | |
| WS-C5518 (Catalyst 5509) | CAB-7KAC | | |
| | CAB-7513AC | | |

[Источники питания коммутаторов Catalyst 4500/4000 Series и Кабели](#)

[Список источников электропитания, кабелей и соответствующих шифров изделия см. в разделе Руководство по подключению электропитания систем, питающихся от сетей переменного тока документа под названием Руководство по установке оборудования Catalyst 4500 — подготовка к установке.](#)

[Список источников электропитания Catalyst 4000, кабелей и соответствующих шифров изделия см. в документе под названием Руководство по установке Catalyst 4000 — планирование размещения.](#)

[Кабели и источники электропитания коммутаторов Catalyst 2900/3500XL, 2940, 2950, 3550 и 3750](#)

Коммутаторам Catalyst 2900/3500, 2940, 2950, 3550 и 3750 необходимо стандартное входное напряжение электропитания величиной 110 В, 15 А. За более подробными техническими характеристиками обратитесь к соответствующим руководствам по установке оборудования:

- [Руководство по установке оборудования коммутатора Catalyst 3750](#)
- [Руководство по установке оборудования многоуровневого коммутатора Catalyst 3550](#)
- [Руководство по установке аппаратного обеспечения коммутатора Catalyst 2950](#)

| Catalyst 2900/3500XL, 2940, 2950, 3550 и 3750 | | | |
|---|-----------------------------|-------------|--------------------------------|
| Номер изделия источника питания | Номер изделия шнура питания | Тип разъема | Руководство по энергоустановке |
| Внутренний незаменяемый источник энергии | СAB-AC = | | Н/Д |

[Схема соответствия разъемов RJ-21 на RJ-45](#)

Все модули коммутации телефонных компаний семейства Catalyst 10/100TX включают разъемы RJ-21 промышленного стандарта и требуют совместимых систем кабелей категории 5, чтобы достичь скорости передачи данных 100 Мбит/сек.

Телекоммуникационные кабели 5 категории могут быть заказаны напрямую у компании Cisco. ([Информацию о заказах можно найти на веб-узле Cisco.com](#)). Далее приведены сведения о шифрах изделия, используемых в компании Cisco.

| / Номер модели | Описание |
|--|--|
| СAB-5-M180M120-10 = СAB-5-M180M120-5 = | 10 футов, штекер 180 градусов к штекеру 120 градусов, Категория 5 кабелей telco (телефонная компания) 5 футов, штекер 180 градусов к штекеру 120 градусов, Категория 5 кабелей telco (телефонная компания) |
| СAB-5-M120M120-10 = СAB-5-M120M120-5 = | 10 футов, штекер 120 градусов к штекеру 120 градусов, Категория 5 кабелей telco (телефонная компания) 5 футов, штекер 120 градусов к штекеру 120 градусов, Категория 5 кабелей telco (телефонная компания) |

| | |
|--------------------------------------|--|
| CAB-5-M120HYD-10 = CAB-5-M120HYD-5 = | 10 футов, штекер 120 градусов к (12) RJ-45, Категория 5 кабелей telco (телефонная компания) 5 футов, штекер 120 градусов к (12) RJ-45, Категория 5 кабелей telco (телефонная компания) |
|--------------------------------------|--|

Эта таблица показывает схему расположения контактов, используемую на Catalyst 10/100TX (и 10BaseT) модули коммутации RJ-21.

| Номер контакта разъема RJ-21 | Цвет провода | Номер контакта RJ-45 | Port number |
|------------------------------|-------------------|----------------------|-------------|
| 26 | Белый/Синий | 1 | 1 |
| 1 | Синий/Белый | 2 | |
| 27 | Белый/Оранжевый | 3 | |
| 2 | Оранжевый/Белый | 6 | |
| 28 | Белый/Зеленый | 1 | 2 |
| 3 | Зеленый/Белый | 2 | |
| 29 | Белый / Браун | 3 | |
| 4 | Браун / Белый | 6 | |
| 30 | Белый / Сланец | 1 | 3 |
| 5 | Сланец / Белый | 2 | |
| 31 | Красный/Синий | 3 | |
| 6 | Синий/Красный | 6 | |
| 32 | Красный/Оранжевый | 1 | 4 |
| 7 | Оранжевый/Красный | 2 | |
| 33 | Красный/Зеленый | 3 | |
| 8 | Зеленый/Красный | 6 | |
| 34 | Красный / Браун | 1 | 5 |
| 9 | Браун / Красный | 2 | |
| 35 | Красный / Сланец | 3 | |
| 10 | Сланец / Красный | 6 | |
| 36 | Черный/Синий | 1 | 6 |
| 11 | Синий/Черный | 2 | |
| 37 | Черный/Оранжевый | 3 | |
| 12 | Оранжевый/Черный | 6 | |
| 38 | Черный/Зеленый | 1 | 7 |
| 13 | Зеленый/Черный | 2 | |
| 39 | Черный / Браун | 3 | |
| 14 | Браун / Черный | 6 | |
| 40 | Черный / Сланец | 1 | 8 |
| 15 | Сланец / Черный | 2 | |
| 41 | Желтый/Синий | 3 | |

| | | | |
|----|----------------------|----|----|
| 16 | Синий/Желтый | 6 | |
| 42 | Желтый/Оранжевый | 1 | 9 |
| 17 | Оранжевый/Желтый | 2 | |
| 43 | Желтый/Зеленый | 3 | |
| 18 | Зеленый/Желтый | 6 | |
| 44 | Желтый / Браун | 1 | 10 |
| 19 | Браун / Желтый | 2 | |
| 45 | Желтый / Сланец | 3 | |
| 20 | Сланец / Желтый | 6 | |
| 46 | Фиолетовый/Синий | 1 | 11 |
| 21 | Синий/Фиолетовый | 2 | |
| 47 | Фиолетовый/Оранжевый | 3 | |
| 22 | Оранжевый/Фиолетовый | 6 | |
| 48 | Фиолетовый/Зеленый | 1 | 12 |
| 23 | Зеленый/Фиолетовый | 2 | |
| 49 | Вайолет / Браун | 3 | |
| 24 | Браун / Фиолетовый | 6 | |
| 50 | Фиолетовый / Сланец | NA | NA |
| 25 | Сланец / Фиолетовый | NA | NA |

[Дополнительные сведения](#)

- [Страницы поддержки продуктов LAN](#)
- [Страница поддержки коммутационных решений для локальной сети](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)