



Схема кабельных соединений для порта консоли и AUX

Содержание

Введение

Предварительные условия

- Требования

- Используемые компоненты

- Условные обозначения

Таблица маршрутизаторов с консолью и вспомогательными портами

Параметры порта консоли для подключения терминала

Типы размеров консоли и AUX

Типы кабелей RJ-45

- Как указать кабель RJ-45

- Прямой кабель

- Перекрестный кабель

- Скрученный кабель

- Соединительный кабель RJ-45-to-DB-9 (гнездо)*

Тип кабеля для соединителей DB-25

Адаптеры

- Адаптер RJ-45-to-DB-9

- Адаптер RJ-45-to-DB-25

Рабочие установки кабельной системы и адаптера

Контакты порта RJ-45 и адаптера

Контакты порта консоли и порта AUX

Набор кабелей для консоли

Инструкции по использованию разъема Cisco RJ-45

Дополнительная информация

Введение

В этом документе изложены требования к монтажу кабеля для портов консоли и вспомогательных портов (AUX). Консольные и вспомогательные порты DCE/DTE на маршрутизаторах Cisco имеют разъемы RJ-45 или DB-25. Можно подключить либо терминал (DTE) либо модем (DCE) к данным портам. В любом случае понадобится кабель RJ-45 и соединитель RJ-45 - B-25 или RJ-45 - DB-9.

Предварительные условия

Требования

Для данного документа нет особых требований.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к устройству или какой-либо версии ПО.

Условные обозначения

Дополнительные сведения см. в документе Условные обозначения, используемые в технической документации.

Таблица маршрутизаторов с консолью и вспомогательными портами

В таблице данного раздела перечислены маршрутизаторы серии Cisco и соответствующие консольные и вспомогательные порты (AUX).

Маршрутизатор	Порт консоли	Кабель порта консоли	Порт AUX	Кабель порта AUX
600	RJ-45 (порт управления)	Зеркальная разводка RJ-45 / RJ-45 в гнездо разъема DB-9	Н/П	Н/П
700	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	Н/П	Н/П
800	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45 / RJ-45 в гнездо разъема DB-9	Н/П	Н/П
1000	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	Н/П	Н/П
1600	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45 / RJ-45 в гнездо разъема DB-9	Н/П	Н/П
1700	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45 / RJ-45 в гнездо разъема DB-9	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
2500	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
2600	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
3600	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
MC3810	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
4000	DB-25 DCE	RS 232 / Зеркальная	DB-25	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-

		разводка RJ-45	DTE	45
AS5200/5300	RJ45	Зеркальная разводка RJ-45	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
AS5400	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
AS5800	DB-25 DCE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45	DB-25 DTE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45
7100/7200/7300	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45
7200	DB-25 DCE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45	DB-25 DTE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45
7500	DB-25 DCE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45	DB-25 DTE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45
12000	DB-25 DCE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45	DB-25 DTE	RS 232 / Зеркальная разводка RJ-45

Параметры порта консоли для подключения терминала

Прежде чем подключить терминал к порту консоли, настройте терминал в соответствии с портом консоли маршрутизатора, как показано далее:

- 9600 бод
- 8 информационных битов
- без контроля четности
- 2 стоповых бита (9600 8N2) или 1 стоповый бит¹

¹Зависит от маршрутизатора.

Типы разъемов консоли и AUX

У маршрутизаторов Cisco есть три типа разъемов консоли и AUX. Таблица данного раздела перечисляет их:

- RJ-45
- DB-25 DCE
- DB-25 DTE

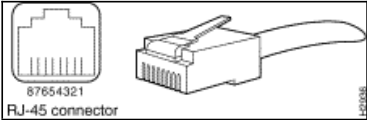
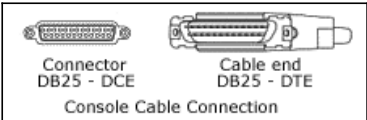
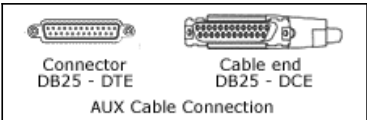
Есть три типа разъемов RJ-45 - DB-25:

1. Стил DCE (модемные)
2. Стил DTE
3. Стил DCE (немодемные)

Каждый из трех разъемов обладает разными функциями. В целом, устройства DTE предназначены для терминалов, DCE (модемные) — для модемов, а немодемные DCE являются устаревшими.

Примечание. Используйте контакт 6 вместо 8, чтобы сменить стил DCE (не модем) на стил DCE (модем).

Консольные и вспомогательные разъемы для маршрутизаторов Cisco

Коннектор	Рисунок
RJ-45	
DB-25 DCE	
DB-25 DTE	

Кабельные соединения для порта консоли и AUX:

- Кабели RJ-45
- Прямой кабель RS 232

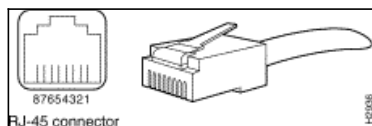
Типы кабелей RJ-45

Продукты Cisco используют следующие типы кабелей RJ-45:

- Прямой
- Кросс-кабель
- Скрученный
- RJ-45 на DB9 (гнездовой разъем)

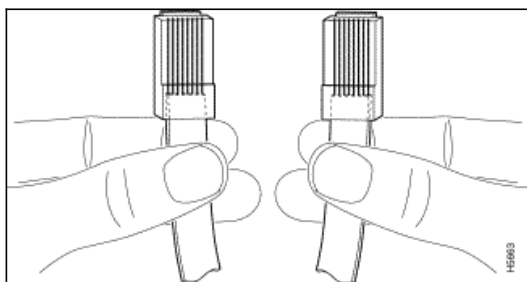
Cisco не использует эти кабели. Они широко доступны из других источников. Консольные кабели обычно поставляются с Комплектом консольных кабелей.

Примечание. Порт консоли не поддерживает модемное или аппаратное управление потоком данных.



Как определить тип кабеля RJ-45

Чтобы определить тип кабеля RJ-45, положите два конца кабеля рядом, чтобы видеть разноцветные провода на концах, как показано на рисунке.



Существует три типа часто используемых кабелей RJ-45: прямой, кроссовый и скрученный. Положите рядом два конца кабеля RJ-45. На конце каждого из них есть восемь разноцветных полосок или контактов. Если порядок следования цветных контактов совпадает на обоих концах, такой кабель называется прямым. Если два конца кабеля имеют противоположный порядок цветов – кабель является скрученным.

Проверьте последовательность цветных проводов, чтобы определить тип кабеля RJ-45, как указано ниже: В этом разделе объясняется, как это можно сделать.

Прямой кабель

В прямом кабеле цветные провода находятся в одинаковой последовательности на обоих концах.

Прямой кабель

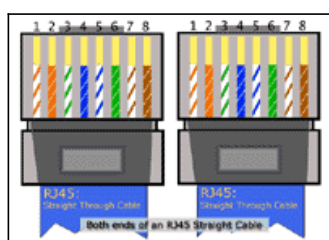


Схема расположения контактов прямого (Ethernet) кабеля RJ-45

Сигнал	Контакт разъема RJ-45	Контакт разъема RJ-45	Сигнал
Tx+	1	1	Tx+
Tx-	2	2	Tx-
Rx+	3	3	Rx+
–	4	4	–
–	5	5	–
Rx-	6	6	Rx-
–	7	7	–
–	8	8	–

Перекрестный кабель

Для перекрестного кабеля первый (дальний левый) цветной провод на одном конце соответствует третьему цветному проводу на другом конце кабеля.

Перекрестный кабель

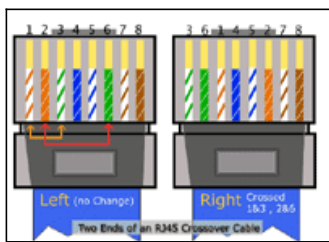


Схема контактов перекрестного кабеля RJ-45 (Ethernet)

Сигнал	Контакт разъема RJ-45	Контакт разъема RJ-45	Сигнал
Tx+	1	3	Rx+
Tx-	2	6	Rx-
Rx+	3	1	Tx+

–	4	4	–
–	5	5	–
Rx–	6	2	Tx–
–	7	7	–
–	8	8	–

Скрученный кабель

На разных концах скрученного кабеля используется противоположный порядок цветовой разметки проводов.

Скрученный кабель

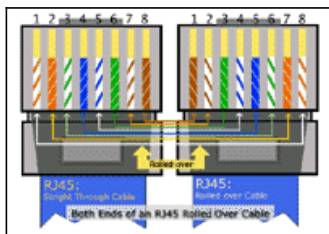
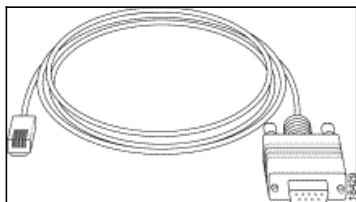


Схема контактов скрученного кабеля

Сигнал	Контакт разъема RJ-45	Контакт разъема RJ-45	Сигнал
–	1	8	–
–	2	7	–
–	3	6	–
–	4	5	–
–	5	4	–
–	6	3	–
–	7	2	–
–	8	1	–

Примечание. CAB-OCTAL-ASYNC, 8-портовый адаптер RJ-45, используемый с Cisco 2509, 2510, 2511 и 2512, идентичен скрученному кабелю.

RJ-45-to-DB-9 (гнездо)*



Этот кабель также известен как **кабель управления**.

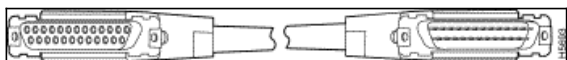
*Cisco поставляет свой кабель в комплекте с маршрутизаторами серии Cisco 600, 800, 1600 и 1700.

Тип кабеля для соединителей DB-25

Прямой кабель RS 232

На рисунке ниже показан кабель последовательного соединения CAB-R23= (номер компонента 74-0173), который используется в качестве стандартного для всех платформ маршрутизаторов.

Оба конца кабеля RS 232 с прямым соединением для разъемов DB-25



Данный кабель оснащен с одного конца гнездовым разъемом DB-25 и с другого – штекерным разъемом DB-25. Любой конец кабеля CAB-R23 может находиться на стороне Cisco или на стороне сети, в зависимости от того, назначен ли маршрутизатор Cisco как устройство DCE или как устройство DTE. Если маршрутизатор назначен как устройство DCE, гнездовой разъем DB-25 - на стороне устройства Cisco. Если маршрутизатор назначен в качестве устройства DTE, то штекерный разъем DB-60 находится на стороне устройства Cisco.

Контакты для кабеля RS 232 с прямым соединением (DB-25)

Схема контактов штекерного разъема DTE		Контакты гнездового разъема DTE	
25-контактный	Сигнал	25-контактный	Сигнал
—	—		
J2-1	Защитная земля	J2-1	Защитная земля
Экран J2-2	TxD –	Экран J2-2	TxD –
Экран J2-3	RxD –	Экран J2-3	RxD –

Экран J2-4	RTS –	Экран J2-4	RTS –
Экран J2-5	CTS –	Экран J2-5	CTS –
Экран J2-6	DSR –	Экран J2-6	DSR –
Экран J2-7	Заземление GND	Экран J2-7	Заземление цепи
Экран J2-8	DCD –	Экран J2-8	DCD –
Экран J2-15	TxC –	Экран J2-15	TxC –
Экран J2-17	RxC –	Экран J2-17	RxC –
Экран J2-18	LTST –	Экран J2-18	LTST –
Экран J2-20	DTR –	Экран J2-20	DTR –
Экран J2-24	TxCE –	Экран J2-24	TxCE –

Адаптеры

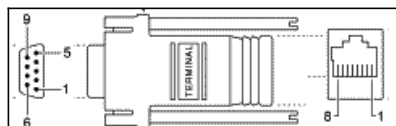
Существует два типа адаптеров, необходимых для подключения ПК к маршрутизатору.

- Адаптер RJ-45 - DB-9
- Адаптер RJ-45 - DB-25

Адаптер RJ-45 - DB-9

Этот адаптер соединяет маршрутизатор с ПК через последовательный порт.

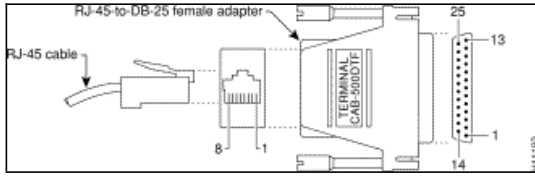
Адаптер RJ-45 - DB-9



Адаптер RJ-45 - DB-25

Этот адаптер соединяет маршрутизатор с PC через последовательный порт.

Адаптер RJ-45 - DB-25



Рабочие установки кабельной системы и адаптера

Здесь представлены наиболее распространенные способы доступа консоли к маршрутизатору.

Сочетание соединений консоли

Порт консоли	Кабель	Адаптер для персонального компьютера.	Адаптер порта консоли
RJ-45	Зеркальная разводка RJ-45	DB-9 / DB-25	Нет
DB-25 DCE	Зеркальная разводка RJ-45	DB-9 / DB-25	RJ-45 - DB-25
DB-25 DCE	DB-25	Нет	Нет
RJ-45	RJ-45-to-DB-9 ¹	Нет	Нет

Â! Cisco поставляет свой кабель в комплекте с маршрутизаторами серии Cisco 600, 800, 1600 и 1700.

Эти компоненты нельзя смешивать и сопоставлять случайным образом. Рабочие комбинации:

Сочетание соединений консоли

Порт	Кабель RJ-45	Адаптер DB-25	Подключить
AUX / Консоль	Прямой кабель	немодемный DCE	ТЕРМИНАЛ
AUX / Консоль	Скрученный	DTE	ТЕРМИНАЛ
AUX / Консоль	Скрученный	DCE-модем	МОДЕМ
AUX / Консоль	RJ-45 - DB9	Нет	ТЕРМИНАЛ

Работают только эти настройки. При отсутствии необходимых компонентов, используйте Компонент RJ-45 См. информацию в диаграмме для заказа.

Контакты порта и адаптера RJ-45

На следующей диаграмме изображены контакты для консоли RJ-45 и порты AUX. Консольный порт не использует RTS/CTS.

Контакты порта RJ-45

Сигнал	Порт консоли (DTE)	Скрученный кабель RJ-45	Адаптер	Адаптер	Сигнал
	RJ-45	Контакт разъема RJ-45	Контакт разъема DB-9	Контакт разъема DB-25	
CTS	1	8	7	4	RTS
DTR	2	7	4	20	DSR
TxD	3	6	3	2	RxD
Земля	4	5	5	7	Земля
Земля	5	4	5	7	Земля

RxD	6	3	2	3	TxD
DSR	7	2	6	8	DTR
RTS	8	1	8	5	CTS

Контакты порта консоли и порта AUX

Сигналы порта консоли

Контакт	Сигнал	Направление	Описание
1	Земля	—	Земля
2	TxD	<--	Передача данных
3	RxD	-->	Прием данных
6	DSR	-->	Набор данных готов (всегда включено)
7	Земля	—	Земля
8	DCD	-->	Сигнал обнаружения несущей (всегда включен)

Примечание. Порт консоли не поддерживает модемное или аппаратное управление потоком данных.

Сигналы вспомогательного порта

Контакт	Сигнал	Направление	Описание
2	TxD	-->	Передача данных
3	RxD	<--	Прием данных
4	RTS	-->	Запрос на передачу (применяется для аппаратного контроля)
5	CTS	<--	Запрос на передачу (применяется для аппаратного контроля)

6	DSR	<--	Набор данных готов
7	Земля логических сигналов	—	Обнаружение несущей (применяется для управления модемом)
8	CD	<--	Готовность терминала данных (применяется только для управления модемом)
20	DTR	-->	

Примечание. Дополнительные порты поддерживают управление техническим потоком и управление модемом.

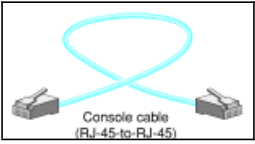
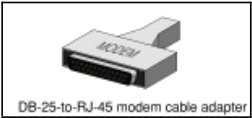

Набор кабелей для консоли

В комплект поставки маршрутизатора входит консольный кабель. Используйте комплект для соединения маршрутизатора с ПК или терминалом.

Набор кабелей для консоли содержит следующие компоненты:

- Консольный кабель RJ-45 – RJ-45 (синий)
- Адаптер RJ-45 - DB-25 (серый)
- Адаптер RJ-45 - DB-9 (серый)

Примечание. Cisco 7200 Series и Cisco 7301 по умолчанию не поставляются с комплектом консольного кабеля. Если консольный кабель необходим, закажите набор аксессуаров (артикул: ACS-2500ASYN).

Консольный кабель RJ-45 – RJ-45	Адаптер RJ-45/DB-25	Адаптер RJ-45/DB-9
		

Инструкции по использованию разъема Cisco RJ-45

В этой таблице приведены компоненты разъема Cisco RJ-45:

Инструкции по использованию разъема RJ-45

Разъем	Каталог артикулов	Описание каталога	Подпись	Экранированный?

DTE	СAB-500DTF=	РАЗЪЕМ DB-25, ГНЕЗДОВОЙ DTE	29-0810- 01/29- DCF-01	нет
DTE	СAB-500DTM=	РАЗЪЕМ DB-25, ГНЕЗДОВОЙ DTE		нет
модем	СAB-25AS- ММОД=	СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ МОДЕМНЫЙ КАБЕЛЬ RJ45 ЭКРАНИРОВАННЫЙ		да
модем	СAB-ММОД=	ADP,RJ45/DSUB	29-0881- 01/29- ММОД- 01	нет
DCE	СAB-500DCF=	РАЗЪЕМ DB-25, (не модем) ГНЕЗДОВОЙ DCE	29-0809- 01/29- DCF-01	нет
DCE	СAB-500DCM=	РАЗЪЕМ DB-25, (не модемный) ГНЕЗДОВОЙ DCE	29-0808- 01/29- DCM- 0129- 0808- 01/29- DCM-01	нет
НП	Скрученный кабель	СABASY, СКРУЧЕННЫЙ RJ45, МОДУЛЬНЫЙ	72-0876- 01/СAB- 500RJ	НП
НП	Прямой кабель	–не существует в каталоге–	31-0756- 01	НП
Кабель для соединения DB-25/DB-9				
НП	В зависимости от маршрутизатора*	RJ-45-to-DB-9 (гнездо), все в одном кабеле	72-3383- 01	НП
НП	СAB-R23=	Прямой кабель RS 232	–	НП
НП	В зависимости от маршрутизатора*	Штекерный DB-9 в гнездовой DB-25 для подключения модема	29-4043- 01	НП

Первые семь записей соответствуют разъемами DB-25, а последние две кабелям RJ-45. Описание разъема включает его тип

(штекер/гнездо) и выполняемую роль. Например, FDTE – это гнездовой разъем DTE, MMOD – штекерный модемный разъем и так далее. Помните, что для скорости 155,2Кбит/с необходимы экранированные кабели.

Дополнительные сведения

- **Cisco Systems** — техническая поддержка и документация

© 1992-2010 Cisco Systems, Inc. Все права защищены.

Дата генерации PDF файла: Jan 05, 2010

<http://www.cisco.com/support/RU/customer/content/10/107533/14.shtml>
