

Проверки по шлейфу с установкой перемычки для линий E1

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Создание заглушки замыкания для канала E1 на интерфейсе RJ-45](#)

[Создание заглушки замыкания для E1 на интерфейсе DB-15](#)

[Схема расположения контактов E1](#)

[Подготовка к расширенной проверке связи \(ping\)](#)

[Выполнение расширенных проверок связи](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Аппаратная проверка заглушкой замыкания используется, чтобы определить, имеет маршрутизатор какие-либо неисправности или нет. Если маршрутизатор успешно прошёл аппаратную проверку возвратной петлёй, значит, неполадку следует искать где-то на линии.

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе *Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.*](#)

[Предварительные условия](#)

Для данного документа отсутствуют предварительные условия.

[Используемые компоненты](#)

Сведения в этом документе основаны на версиях оборудования и программного обеспечения, указанных ниже.

- ПО Cisco IOS® версии 12.0

Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с

конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

Создание заглушки замыкания для канала E1 на интерфейсе RJ-45

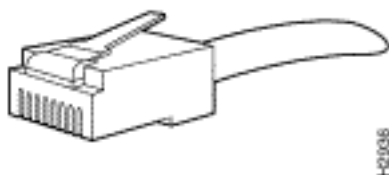
Для создания возвратной петли с помощью заглушки для E1 выполните следующие действия:

1. Кусачками отрежьте рабочий кабель длиной 13 см с присоединённым электрическим соединителем.
2. Зачистите провода.
3. Скрутите вместе провода, идущие от контактов 1 и 4.
4. Скрутите провода от контактов 2 и 5 вместе.
5. Остальные провода оставьте как есть.

Контакты электрического соединителя RJ-45 нумеруются от 1 до 8. Если держать соединитель металлическими контактами к себе, то контакт 1 — крайний левый.



RJ-45 connector



[Дополнительные сведения см. в документе Кабели RJ-45.](#)

Создание заглушки замыкания для E1 на интерфейсе DB-15

Для создания возвратной петли с помощью заглушки для E1 на электрическом соединителе DB-15 выполните следующие действия:

1. Кусачками отрежьте рабочий кабель DB-15 длиной 13 см с присоединённым электрическим соединителем.
2. Зачистите провода.
3. Скрутите провода от контактов 2 и 15 вместе.
4. Скрутите провода от контактов 9 и 8 вместе.
5. Остальные провода оставьте как есть.

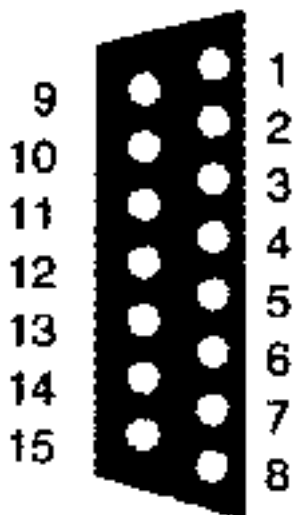


Схема расположения контактов E1

Маршрутизатор		Сторона сети						
DB-15		BN C	DB-15		Twinaх		RJ-45	
№ контакта	Сигнал ²	Сигнал	№ контакта	Сигнал	№ контакта	Сигнал	№ контакта	Сигнал
9	Совет по TX	Совет по TX	1	Совет по TX	Tx-1	Совет по TX	1	Совет по TX
2	Tx ring	Tx экран	9	Tx ring	Tx 2	Tx ring	2	Tx ring
10	Tx экран	-	2	Tx экран	Экран	Tx экран	3	Tx экран
8	Rx tip	Rx tip	3	Rx tip	Rx-1	Rx tip	4	Rx tip
15	Rx ring	Rx экран	11	Rx ring	Rx 2	Rx ring	5	Rx ring
7	Rx экран	-	4	Rx экран	Экран	Rx экран	6	Rx экран

Подготовка к расширенной проверке связи (ping)

Выполните следующие действия для подготовки к расширенной проверке доступности адреса:

1. Вставьте заглушку в проверяемый порт.

2. Выполните команду `write memory`, чтобы сохранить конфигурацию маршрутизатора.
Пример: `bru-nas-03#write memory` Building configuration... [OK]
3. Для выполнения кольцевой проверки E1 (PRI или CAS) с разделением каналов потребуется выполнить команду `write memory` контроллера E1, чтобы создать один или несколько последовательных интерфейсов, сопоставленных серии таймслотов в E1 с разделением каналов. Если E1 настроено в качестве PRI, потребуется удалить `pri-group`, прежде чем использовать команду `channel-group`. Если E1 с разделением каналов не используется, перейдите к действию 4.
Пример: `bru-nas-02#configure terminal` Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. `bru-nas-02(config)#controller e1 0`
`bru-nas-02(config-controller)#no pri-group timeslots 1-31` `bru-nas-02(config-controller)#channel-group 0 timeslots 1-31`
Примечание: Это создает одиночный интерфейс Serial0:0 (где первые 0 слотов для контроллера и второй 0 представляют номер группы каналов), использующий весь 31 временной интервал для агрегата 1.984 Мбит/с. [Дополнительную информацию о выполнении расширенных проверок связи см. в Использование расширенных проверок связи в документе Устранение неполадок линии последовательной передачи.](#)
4. В режиме настройки интерфейса задайте инкапсуляцию по протоколу HDLC (High-Level Data Link Control, высокоуровневое управление каналом передачи данных) для последовательного интерфейса 0:0. Пример: `bru-nas-03(config)#interface serial 0:0` `bru-nas-03(config-if)#encapsulation HDLC` `bru-nas-03(config-if)#^z`
5. Используйте команду `show running config`, чтобы проверить, назначен ли интерфейсу уникальный IP-адрес или нет. Если IP-адрес не назначен последовательному интерфейсу, то получите уникальный адрес и назначьте его интерфейсу с маской подсети 255.255.255.0. Пример: `bru-nas-03(config-if)#ip address 172.22.53.1`
6. Очистите счетчики интерфейса с помощью команды `clear counters`. Пример: `bru-nas-03#clear counters` Clear "show interface" counters on all interfaces [confirm] `bru-nas-03#`
7. [Выполните расширенную проверку связи, как описано в разделе Выполнение расширенных проверок связи.](#)

Выполнение расширенных проверок связи

Команда `ping` — полезное средство тестирования, доступное в устройствах Cisco для организации межсетевое взаимодействия, а также на многих хостах. В TCP/IP это средство диагностики также известно как запрос отклика по протоколу управляющих сообщений Интернет (Internet Control Message Protocol, ICMP).

Примечание: Команда `ping` особенно полезна, если регистрируются высокие уровни входных ошибок в последовательном выводе от интерфейсов `show`.

Устройства Cisco для организации межсетевое взаимодействие обеспечивают механизм автоматической последовательной отправки множества пакетов проверки связи. Расширенную проверку связи можно выполнить без заглушки для замыкания, настроив CSU/DSU для режима кольцевой проверки линии; однако заглушка для замыкания более эффективно выявляет неполадки. Дополнительную информацию см. в документации о командах интерфейса.

Выполните следующие действия для проверки связи линии последовательной передачи:

1. Для выполнения расширенной проверки связи выполните следующие действия: Введите : `ping ip` Адрес назначения = введите IP-адрес интерфейса, которому

- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)