

Cisco Long-Reach Ethernet: вопросы и ответы

Содержание

[Введение](#)

[Действительно ли возможно подключить два встречно-параллельные Cisco 575 LRE CPE?](#)

[Есть ли ограничения Адреса уровня управления доступом к среде на Cisco 575 LRE CPE?](#)

[Я могу подключить Cisco 575 LRE CPE с Концентратором Ethernet с несколько клиентских настольных или переносных ПК и если так, каков записи максимального числа MAC-адресов Cisco CPE серии 575, может обработать?](#)

[Если у меня будет телефон POTS, связанный с портом для телефона моего Cisco 575 LRE CPE, и я теряю питание CPE, то мой POTS позвонит, все еще работают?](#)

[Действительно ли возможно подключить многокнопочный телефонный аппарат, который использует четыре провода для переключения телефонных ключей через Cisco 575 LRE CPE и 2900 Коммутаторов XL LRE?](#)

[Отель может использовать телефон с 2 линиями с Cisco 575 LRE CPE, предполагая, что эти две линии связаны с одним телефонным портом CPE?](#)

[Могу я разделенный на POTS цифровая система, которая использует 4 провода?](#)

[Я могу инвертировать контакты 3 и 4 на стороне CPE кабеля, который несет трафик LRE?](#)

[Я могу использовать LRE на паре проводов из плохо раскисленной меди?](#)

[Каковы корректные схемы расположения выводов для разъёма RJ-21 и перекрестный кабель для Коммутатора Catalyst 2900 LRE XL?](#)

[Какова функция кнопки Mode на коммутаторе Cisco 2900 IRE XL?](#)

[Где я могу упорядочить кабели для соединения коммутатора Cisco 2900 IRE XL, Cisco 575 LRE CPE и Cisco 48 POTS Splitter?](#)

[Я могу использовать LRE и xDSL на том же 50-проводном пучке кабелей?](#)

[Если телефонные службы передаются непосредственно PSTN, я должен использовать не рекомендованный распределитель сети POTS \(ТфОП\) признанной или Cisco для установки моего оборудования Cisco LRE \(Ethernet дальнего действия\)?](#)

[Может коммутатор Cisco 2900 IRE XL со сплиттером Cisco 48 LRE POTS работать с цифровым PBX \(мини-АТС\)?](#)

[Если я не использую Распределитель сети POTS, как я подключаю свой коммутатор Cisco 2900 IRE XL с Cisco CPE серии 575?](#)

[Как я обновляю микропрограммное обеспечение на Cisco 575?](#)

[Как я узнаю версии программного обеспечения, которые работают на коммутаторе Cisco 2900 IRE XL и 575 LRE CPE?](#)

[Как я обновляю коммутатор Cisco 2900 IRE XL?](#)

[Что могло вызвать проблему с пропускной способностью на моем ПК - клиенте, когда она связана с Cisco 575 LRE CPE?](#)

[Где я могу найти Документ Cisco о соединении коммутатора Cisco 2900 IRE XL к другим устройствам?](#)

[Где я нахожу информацию MIB для коммутатора Cisco 2900 IRE XL?](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

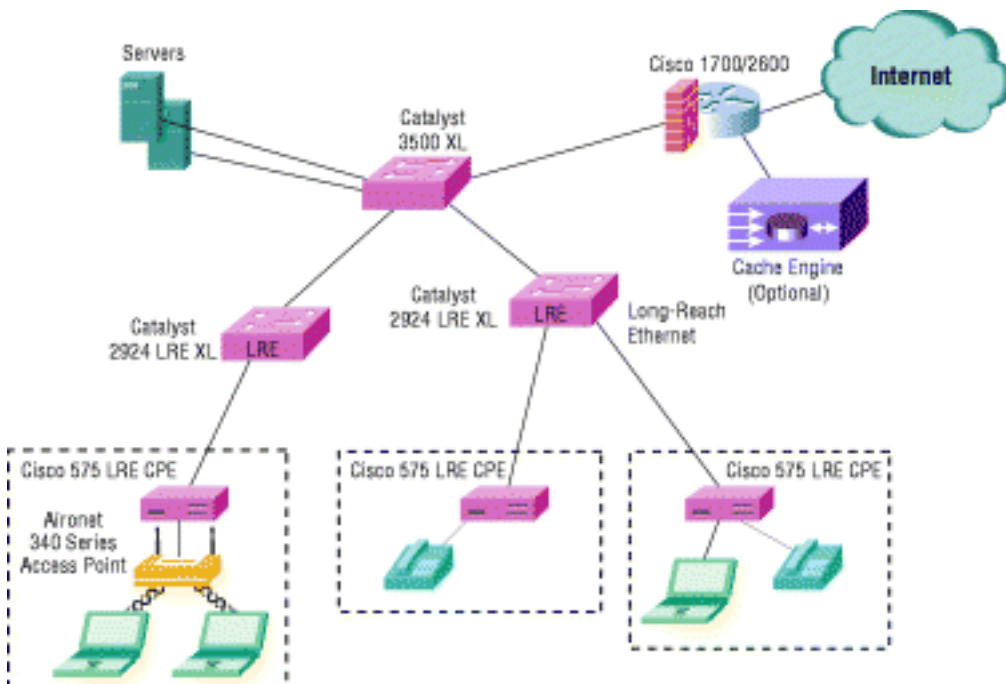
Этот документ содержит часто задаваемые вопросы о следующих [Продуктах Cisco Long-Reach Ethernet](#).

- Коммутатор Cisco 2900 IRE XL
- Сплиттер Cisco 48 LRE POTS
- Cisco 575 LRE CPE

Технология Long Range Ethernet (LRE) Cisco существенно расширяет Ethernet по существующей категории 1/2/3 соединяющий проводом на скоростях с 5 до 15 Мбит/с (полный дуплекс) и расстояния до 5,000 футов. Технология Cisco LRE отправляет сервис широкополосной передачи данных на тех же линиях как PlainOld Telephone Service (POTS) (обычная телефонная сеть), цифровой телефон и Трафик ISDN. Кроме того, режимы поддержки Cisco LRE, совместимые с асимметричной цифровой абонентской линией (ADSL), позволяя поставщикам услуг настроить LRE в здания, где уже существуют сервисы широкополосной передачи данных.

Решение Cisco LRE включает Cisco Коммутаторы XL Catalyst® 2900 LRE, устройство Customer Premises Equipment (CPE) LRE Cisco 575 и разветвитель Cisco LRE 48 POTS.

Для получения дополнительной информации о LRE Cisco, см. [таблицу данных Cisco long-reach ethernet solution](#). Можно также просмотреть [Страницы поддержки технологии Коммутаторов Серии Catalyst 2900](#).



Вопрос. . Действительно ли возможно подключить два встречно-параллельные Cisco 575 LRE CPE?

О. Нет, вы не можете подключить два встречно-параллельные Cisco 575 LRE CPE. Кроме того, вы не можете подключить два коммутатора Cisco 2900 IRE XL, встречно-параллельные через порты LRE.

Продукт Cisco LRE является основанным продуктом цифровой абонентской линии very-high-

data-rate (VDSL) так Передача (TX), и Получите другие полосы частот использования (RX). Cisco CPE серии 575 использует противоположную полосу частот для передачи/приема по сравнению с коммутатором Cisco 2900 IRE XL.

Примечание: Нет никакого перекрестного кабеля для этого продукта. Соединение должно быть между Cisco 575 LRE CPE и 2900 Коммутаторами XL LRE.

Вопрос. . Есть ли ограничения Адреса уровня управления доступом к среде на Cisco 575 LRE CPE?

О. Существуют не на пределы порта на устройстве Cisco 575 LRE CPE. Можно подключить Концентратор Ethernet к Порту Ethernet Cisco 575 LRE CPE и подключить много клиентов ПК/портативного ПК через Концентратор Ethernet.

Вопрос. . Я могу подключить Cisco 575 LRE CPE с Концентратором Ethernet с несколько клиентских настольных или переносных ПК и если так, каков записи максимального числа MAC-адресов Cisco CPE серии 575, может обработать?

О. Коммутатор Cisco 2900 IRE XL имеет предел пространства MAC-адреса 8192. Каждый Cisco 575 LRE CPE имеет MAC-адрес и, когда связано с коммутатором Cisco 2900 IRE XL, займет одно адресное пространство в адресном пространстве коммутатора Cisco 2900 IRE XL.

Вопрос. . Если у меня будет телефон POTS, связанный с портом для телефона моего Cisco 575 LRE CPE, и я теряю питание CPE, то мой POTS позвонит, все еще работают?

О. Да. Cisco 575 LRE CPE использует внешний источник питания. Если бы Cisco 575 LRE CPE потерял питание, то это не влияло бы на функциональность подключенного телефона POTS. Сервис POTS выполняется пассивно, хотя Распределитель сети POTS и Cisco 575 LRE CPE и будут все еще работать, когда не будут включены коммутатор Cisco 2900 IRE XL и 575 LRE CPE.

Вопрос. . Действительно ли возможно подключить многокнопочный телефонный аппарат, который использует четыре провода для переключения телефонных ключей через Cisco 575 LRE CPE и 2900 Коммутаторов XL LRE?

О. Cisco 575 LRE CPE передаст телефон и передачу данных через среднюю пару (pair1) проводов 3 и 4. Вторая внешняя пара (пара 2) пройдет через CPE, незатронутый целый, вторая пара связана через 25-парный кабель, переходящий к Распределителю сети POTS.

Вы не должны выполнять вторую пару проводов через Распределитель сети POTS; на второй паре не будет данных LRE.

Вопрос. . Отель может использовать телефон с 2 линиями с Cisco 575 LRE CPE, предполагая, что эти две линии связаны с одним телефонным портом CPE?

О. Да. Cisco может поддерживать телефоны с 2 линиями с Cisco 575 LRE CPE. 575 LRE CPE

использует контакты 3 и 4 (пара 1) для сигнала LRE и нас канцелярские кнопки 2 и 5 (пара 2) и 1 и 6 (пара 3) непосредственно к тем же контактам на порте для телефона на CPE.

Когда проводное соединение сделано для обеих линий, удостоверьтесь, что пара, вы пробежали сплиттер в основном коммутационном щите, несет сигнал LRE (контакты 3 и 4), и затем используйте одну из других пар (как требуется по телефону) для поддержки второй линии. Эта линия не должна проходить через сплиттер, так как это не несет сигналы LRE.

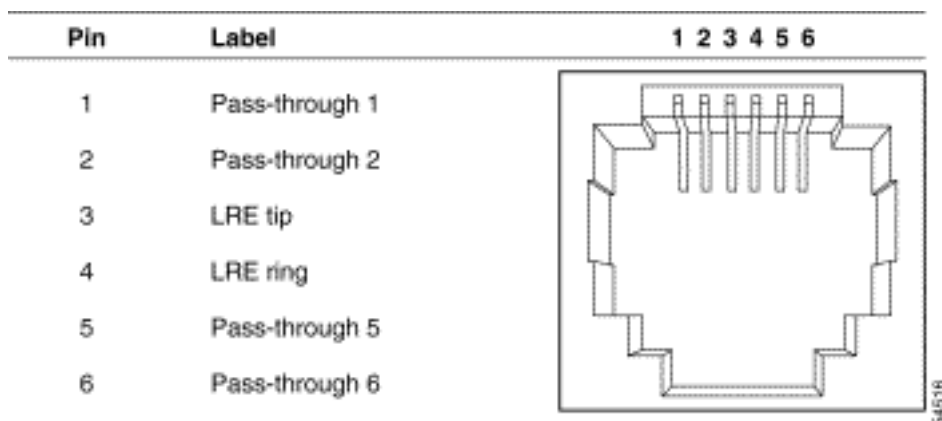
Примечание: Пары посчитаны от внутренней пары. Это означает, что пара 1 контакт (3 и 4) несет сведения о LRE. Пара 2 контакта (2 и 5) и пара 3 контакта (1 и 6) проходят.

Вопрос. . Могу я разделенный на POTS цифровая система, которая использует 4 провода?

О. Cisco заполняет все шесть контактов в разъеме RJ-11 и на стене и на портах для телефона на Cisco 575 LRE CPE. Контакты 3 и 4 используются для сигнала LRE и карты. Контакты 1 и 6 и 2 и 5 идут непосредственно от настенной розетки CPE до телефонного гнезда CPE.

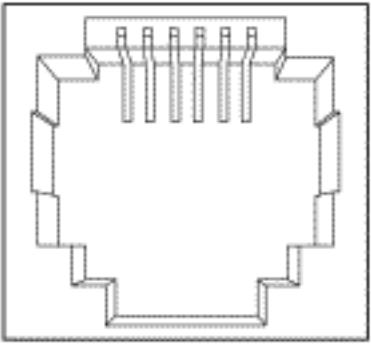
Для телефонной системы с 4 линиями необходимо выполнить одну пару через сплиттер, где коммутатор LRE подключен, и выполните вторую пару непосредственно в комнату, где расположены 575 CPE. В комнате подключите пару, которая несет сигнал LRE к контактам 3 и 4 на настенной розетке CPE, и затем используйте одну из других пар (1 и 6) или (2 и 5) на настенной розетке CPE, которая будет нести POTS/телефонную службу. LRE будет работать со всеми телефонами системных системных, пока они используют частоту ниже 700 кГц.

Стенной порт Cisco 575 LRE CPE использует разъём RJ-11 для соединения с сигналом LRE. Следующая схема показывает схемы контактов разъема.



Порт для телефона для Cisco 575 LRE CPE использует разъём RJ-11. Следующая схема показывает схемы контактов разъема порта для телефона. Обратите внимание на то, что контакты 1, 2, 5, и 6 на стенном порте связаны внутренне с соответствующими контактами порта для телефона. Это позволяет второй и третьей телефонной паре проходить через CPE, не влияя на соединение LRE.

Pin	Label	1	2	3	4	5	6
1	Pass-through 1						
2	Pass-through 2						
3	Phone tip						
4	Phone ring						
5	Pass-through 5						
6	Pass-through 6						



Вопрос. . Я могу инвертировать контакты 3 и 4 на стороне CPE кабеля, который несет трафик LRE?

О. Нет. Некоторые однострочные и многострочные телефоны чувствительны к инверсии полярности между контактами 3 и 4 стены CPE и портов для телефона. В этих случаях удостоверьтесь, что вы поддерживаете корректную полярность в течение своего проводного соединения и соединений.

Для получения дополнительной информации см. [Комментарии к выпуску для Cisco 575 LRE CPE](#).

Вопрос. . Я могу использовать LRE на паре проводов из плохо раскисленной меди?

О. Да, можно использовать провод свободной абонентской пары для трафика LRE только. Вы не хотели бы интегрировать LRE и POTS, не используя сплиттер, потому что вы могли представить сигнализацию POTS, что это не может обработать.

Примечание: Линии свободной абонентской пары являются телефонными линиями, которые не связаны с Telco (телефонная компания)/телефонным оборудованием.

Вопрос. . Каковы корректные схемы расположения выводов для разъёма RJ-21 и перекрестный кабель для Коммутатора Catalyst 2900 LRE XL?

О. См. [Комментарии к выпуску для Catalyst 2900 серии XL и коммутаторов Catalyst 3500 Series XL, Cisco IOS Release 12.0 \(5.4\) WC \(1\)](#) для корректных схем расположения выводов. Схемы расположения выводов, показанные в Руководстве по установке оборудования Catalyst 2900 серии XL, являются неправильными.

Вопрос. . Какова функция кнопки Mode на коммутаторе Cisco 2900 IRE XL?

О. Коммутаторы серии Catalyst имеют четыре режима СИД, каждый из которых предоставляет другую информацию об определенном порте или о коммутаторе. Подсветки кнопки Режим каждый режим в последовательности и используются для выбора одного из режимов порта. Изменение режима порта изменяет информацию, предоставленную каждым светодиодным индикатором статуса порта. Для светодиода и сведений о режиме, см. [Обзор продукта Руководства по установке оборудования Catalyst 2900 серии XL](#).

Вопрос. . Где я могу упорядочить кабели для соединения коммутатора Cisco

2900 IRE XL, Cisco 575 LRE CPE и Cisco 48 POTS Splitter?

О. Можно упорядочить кабели от поставщика кабеля или от представителя Представителей отдела продаж CISCO.

Соединение порта LRE к патчу - панели или Распределителю сети POTS требует кабеля RJ-21 штекер-штекер. Cisco предлагает два типа кабелей. Каждый тип предоставляет ту же функциональность, но фактором другой формы.

Номера изделия Cisco для кабелей LRE, перечисленных в Руководстве по установке оборудования Catalyst 2900 серии XL, являются неправильными. Корректные номера изделия, задокументированные в [Комментарии к выпуску для Catalyst 2900 серии XL и коммутаторов Catalyst 3500 Series XL, Cisco IOS Release 12.0 \(5.4\) WC \(1\)](#):

- CAB-5-M120M120-5 = (Категория 5 кабелей с двумя разъёмами RJ-21 штекер-штекер на 120 градусов)
- CAB-5-M180M120-5 = (Категория 5 кабелей с одним на 180 градусов и одним разъёмом RJ-21 штекер-штекер на 120 градусов)

В зависимости от модели коммутатора можно подключить порт LRE с или 12 или 24 устройствами Cisco 575 LRE CPE через патч - панель. Если никакие другие телефонные службы не используют то же проводное соединение в качестве трафика LRE, коммутатор LRE соединяется непосредственно с патчем - панелью. Если телефонные службы, такие как голос или ISDN действительно используют то же кабельное подключение в качестве трафика LRE, необходимо подключить LRE с Распределителем сети POTS. Следующие URL имеют информацию, которая также будет полезна:

- [Коммутатор Catalyst 2900 XI](#)
- [Cisco 575 LRE CPE: Спецификации разъемов и кабелей](#)
- [Примечания к установке для разветвителя Cisco LRE 48 POTS](#)

Вопрос. . Я могу использовать LRE и xDSL на том же 50-проводном пучке кабелей?

О. Когда общие профили LRE используются, LRE может существовать в той же 50-проводной связке (bundle) с xDSL.

Пропускная способность в рамках ссылки LRE управляется коммутатором при помощи конфигураций, названных профилями. LRE profile настраивает скорости передачи данных по и напротив движения трафика на ссылке LRE. Коммутаторы Catalyst 2900 LRE XL поставлены с предварительно определенными профилями, категоризированными как общий (глобальный) режим и частными (для каждого порта) режим. По умолчанию все порты LRE на коммутаторе включены с LRE-10 частный профиль.

LRE и xDSL не могут сосуществовать на том же проводе, потому что они совместно используют те же самые частоты. Обратите внимание на то, что, если сигнал xDSL является "шумным", он может вызвать перекрестные помехи. Даже если это работает на другой паре проводов в той же связке (bundle) как канал LRE, это могло ограничить досягаемость устройств LRE.

Вопрос. . Если телефонные службы передаются непосредственно PSTN, я

должен использовать не рекомендованный распределитель сети POTS (ТфОП) признанной или Cisco для установки моего оборудования Cisco LRE (Ethernet дальнего действия)?

О. Для установок, где телефонные службы будут маршрутизироваться к коммутатору PrivateBranch Exchange (PBX) (внутренняя автоматическая телефонная станция), можно установить распределитель Cisco LRE pots (PS-1M-LRE-48). Для получения дополнительной информации об этом Распределителе сети POTS, обратитесь к [Примечаниям к установке для разветвителя Cisco LRE 48 POTS](#).

Если здание не использует УАТС, и телефонные службы передаются непосредственно внешней коммутируемой телефонной сети общего пользования (PSTN, необходимо использовать рекомендованный распределитель сети ТфОП. Для получения дополнительной информации о рекомендованных распределителях сети ТфОП, свяжитесь со своим представителем Представителей отдела продаж CISCO. Для получения дополнительной информации об установке Коммутатора Catalyst 2900 LRE XL, обратитесь к [Руководству по установке оборудования Catalyst 2900 серии XL](#).

Разветвитель Cisco LRE 48 POTS, также называемый сплиттером, является рядом фильтров, используемых в установках, где трафик LRE совместно использует телефонные линии с существующими голосовыми данными, ISDN или Службами для смартфонов. Сплиттер разделяет трафик LRE от других телефонных служб, передавая высокочастотный трафик LRE к Коммутатору XL Cisco Catalyst 2900 LRE и низкочастотные телефонные службы к Коммутатору PBX. Никакая конфигурация сплиттера не необходима. После того, как устройства связаны со сплиттером, он автоматически разделяет LRE и телефонный трафик.

Разветвитель Cisco LRE 48 POTS является недопустимым разветвителем и не сертифицируется для соединения с PSTN. Соединение сплиттера непосредственно к PSTN может повредить сплиттер. Если телефонные службы будут передаваться непосредственно PSTN, необходимо использовать рекомендованный распределитель сети ТфОП. Для получения дополнительной информации о рекомендованных распределителях сети ТфОП, свяжитесь со своим представителем Представителей отдела продаж CISCO.

Вопрос. . Может коммутатор Cisco 2900 IRE XL со сплиттером Cisco 48 LRE POTS работать с цифровым PBX (мини-АТС)?

О. Если вы останетесь в полосе пропускания, LRE POTS будут работать с цифровым PBX (мини-АТС). Полоса пропускания для портов POTS составляет 10-700 кГц; полоса задерживания составляет 900 кГц - 7.9 МГц.

LRE POTS будут работать со всеми телефонами системных системных, пока они используют частоту ниже 700 кГц.

Вопрос. . Если я не использую Распределитель сети POTS, как я подключаю свой коммутатор Cisco 2900 IRE XL с Cisco CPE серии 575?

О. Если соединение телефонной сети не требуется, вам не нужен сплиттер. Коммутатор Cisco 2900 IRE XL и 575 LRE CPE могут соединиться непосредственно с патчем - панелью.

Для соединения с портом LRE посмотрите, [Где я могу упорядочить кабели для соединения](#)

[коммутатора Cisco 2900 IRE XL, Cisco 575 LRE CPE и Cisco 48 POTS Splitter?.](#)

Вопрос. . Как я обновляю микропрограммное обеспечение на Cisco 575?

О. Микропрограммное обеспечение было установлено во время производства, и новая микропрограмма еще не доступна. Когда новая микропрограмма будет необходима, Cisco освободит новую версию программного обеспечения Cisco IOS для коммутатора Cisco 2900 IRE XL, который предоставит метод для обновления микропрограммного обеспечения на Cisco 575.

Вопрос. . Как я узнаю версии программного обеспечения, которые работают на коммутаторе Cisco 2900 IRE XL и 575 LRE CPE?

О. Выполните команду **show controller lre version** от консоли коммутатора Cisco 2900 IRE XL. Показы версии программного обеспечения. Пример:

```
--- SWITCH -- ---- CPE ----  
Interface   Hw Sw Patch   Hw Sw Patch  
Lo0/1       32 B4 50     32 B4 50
```

Вопрос. . Как я обновляю коммутатор Cisco 2900 IRE XL?

О. См. [Комментарии к выпуску для Catalyst 2900 серии XL и коммутаторов Catalyst 3500 Series XL, Cisco IOS Release 12.0 \(5.4\) WC \(1\).](#)

Вопрос. . Что могло вызвать проблему с пропускной способностью на моем ПК - клиенте, когда она связана с Cisco 575 LRE CPE?

О. Если ПК - клиент, подключенный к Cisco 575 LRE CPE, не поддерживает управление дуплексными потоками, вы не можете использовать значение полного дуплекса, настроенное на порту LRE Cisco 2900. Измените настройку дуплекса на порту LRE Cisco 2900 к полудуплексу и тесту снова. Можно также протестировать с набором порта LRE Cisco 2900 к 10 Мбит/с и полнодуплексный.

Настройки по умолчанию Порты Ethernet Cisco CPE серии 575 к полудуплексу так, чтобы это могло вызвать коллизии, когда это хочет, чтобы замедлился ПК - клиент. Существует очень мало буферизации на Cisco 575, поэтому когда у вас есть соединение на 100 Мбит/с, входящее в канал на 15 Мбит/с, вы переходите, теряют пакеты, пока Адаптер ethernet ПК - клиента не находится в полудуплексном режиме или поддерживает управление потоками. Порт Ethernet Cisco CPE серии 575 может быть настроен для full duplex flow control через порт LRE Cisco 2900, но если присоединенный ПК не понимает управление потоками, используйте полудуплекс. Из-за ограничения канала LRE 15 Мбит/с, вы не будете видеть различия в производительности между 100 Мбит/с/половинами и 100 Мбит/с / полный.

Данные восходящего соединения пытаются пойти быстрее, чем CPE и ссылка LRE могут обработать так пакеты, или отбрасываются или размер работы с окнами, отброшен к уровню, которым могут управлять ссылка LRE и CPE. На стороне коммутатора буферизация происходит для загрузки файла, таким образом, вы не видите эту проблему. Плюс, программное обеспечение коммутатора в состоянии автоматически установить дуплексный режим в "половину" или "полный" между коммутатором и линией LRE, независимо от Параметра CPE.

Вопрос. . Где я могу найти Документ Cisco о соединении коммутатора Cisco 2900 IRE XL к другим устройствам?

О. Документ [Разъемов и Спецификаций кабеля](#) описывает порты коммутатора и кабели, и адаптеры использовали подключать коммутатор с другими устройствами.

Вопрос. . Где я нахожу информацию MIB для коммутатора Cisco 2900 IRE XL?

О. Информация об Информационной базе управления (MIB) может быть найдена в документации Cisco и Комментариях к выпуску на веб-сайте Cisco. Следующие документы предоставляют информацию MIB:

- [Комментарии к выпуску для Catalyst 2900 серии XL и коммутаторов Catalyst 3500 Series XL, Cisco IOS Release 12.0 \(5.3\) WC \(1\)](#)
- [Комментарии к выпуску для Catalyst 2900 серии XL и коммутаторов Catalyst 3500 Series XL, Cisco IOS Release 12.0 \(5.1\) WC \(1\)](#)

Дополнительные сведения

- [Сведения о поддержке технологии DSL Cisco](#)
- [Сведения о поддержке продуктов DSL Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)