

# Исправление разорванного соединения беспроводной LAN

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Определение проблемы](#)

[Что измененный?](#)

[Неполадки подключения — AP к проводной LAN](#)

[Фильтры](#)

[IP-адресация](#)

[Root по сравнению с конфигурацией повторителя](#)

[Конфигурация устройства](#)

[Рассмотрение порта](#)

[Возможность физического соединения](#)

[Неполадки подключения — Беспроводной клиент к AP/Базовой станции \(Радио соединение\)](#)

[Ассоциация](#)

[Проблемы RF](#)

[IP-адресация](#)

[Клиенты не Получают IP-адрес от Сервера DHCP](#)

[Драйвер и Микропрограммные проблемы](#)

[Светодиодные индикаторы](#)

[Статистический анализ](#)

[Статистика передачи](#)

[Получите статистику](#)

[Справка дополнительного устранения проблем](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

Этот документ предоставляет сведения, чтобы помочь определять и устранять типичные проблемы в беспроводной локальной сети, в которой существует по крайней мере одна точка доступа (AP) и один или несколько беспроводных клиентов.

## **Предварительные условия**

## Требования

Cisco рекомендует иметь это знание:

- Общее понятие об Ethernet, TCP/IP и подключение по локальной сети
- Знакомство с и способность обратиться к страницам управления для устройства, или посредством консольного соединения или посредством web-браузера

## Используемые компоненты

Сведения в этом документе основываются на Оборудовании CISCO Aironet.

Оборудование CISCO Aironet работает лучше всего при загрузке всех компонентов актуальнейшей версией ПО. Обновление к последним версиям программного обеспечения рано в процессе устранения проблем.

**Примечание:** Можно загрузить последние версии программного обеспечения и драйверы от [Загрузок беспроводной связи Cisco](#).

Сведения, представленные в этом документе, были получены от устройств, работающих в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в этом документе, были запущены с чистой (стандартной) конфигурацией. В рабочей сети необходимо изучить потенциальное воздействие всех команд до их использования.

## Условные обозначения

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

## Определение проблемы

Четкое представление любой проблемы является первым шагом для обнаружения решения. Это применяется к проблемам организации сети. Сети состоят из многих частей, которые сотрудничают для достижения общей цели — соединение. Необходимо понять вклад, который каждая часть делает к соединению и отказам, с которыми может встретиться каждая часть.

Общий подход к устранению проблем также важен. Одна методология, которой придерживается этот документ, является моделью Открытого взаимодействия системы (OSI). Этот метод работает уровень уровнем, чтобы определить местоположение и решить проблему и не пропускает уровни или переход к непосредственным заключениям.

Этот документ предпринимает шаги назад в устранении проблем. Документ просто не посмотрел на соединения радиочастот (RF), но также и исследует соответствующие сетевые компоненты, которые сотрудничают в целом.

Этот документ посмотрел на два случая неполадок подключения:

- [Неполадки подключения — AP к проводной LAN](#)
- [Неполадки подключения — Беспроводной клиент к AP/Базовой станции \(Радио](#)

[соединение](#))

## Что измененный?

Для устранения проблем беспроводной локальной сети, которая была в рабочем состоянии и затем остановленная, отступите и спросите, "Что изменилось?"

- Микропрограммное обеспечение в изменении Базовой станции Ethernet (BSE) (BSE) или AP?
- Драйверы клиента изменялись?
- Вы изменяли микропрограммное обеспечение или служебные программы клиента?

Если вы обновляете какую-либо часть клиентского программного обеспечения, такого как Aironet Client Utility (ACU), драйвер Network Driver Interface Specification (NDIS), или микропрограмма для радиоустройств, обновляете другие две части к пересмотру, который был освобожден в то же время. См. [Загрузки беспроводной связи Cisco](#) для версий последних версий программного обеспечения.

## Неполадки подключения — AP к проводной LAN

Этот документ представляет эту тему на проблемах подключения по локальной сети AP-К-ПРОВОДНОМУ сначала из-за иерархии сети. Часто, подключение RF между AP и клиентом может действительно быть прекрасным, но в действительности, трафики от клиента, через AP, и к остатку сети. Если существует проблема между AP и остатком LAN, проблема может пойти неопознанная, пока клиенты не пытаются передать трафик через AP, и не только к AP.

### Фильтры

Если существуют какие-либо фильтры, которые настроены или на Стороне Ethernet или на радиоустройствах AP, отключают их временно, пока вы не решаете проблему с подключением. Это выведение из строя помогает определять, способствуют ли фильтры проблеме. В то время как фильтры остаются частью конфигурации, можно отключить фильтры от интерфейсов. Если фильтры длинны или сложны, реактивируют их в фазах для изоляции условия, которое вызывает проблему. Для получения информации о том, как включить, просачивается AP, обратитесь к разделу [Фильтров Настройки руководства по настройке ПО Cisco IOS для точек доступа Cisco Aironet](#).

### IP-адресация

Несмотря на то, что IP-адресация является основной проблемой, предмет требует комментария. Если AP или беспроводные клиенты статически обращены, уверены, что статический адрес находится действительно в той же сети как остаток LAN. AP связывается с отдыхом сети через IP-адрес, назначенный на интерфейс BVI. Необходимо быть уверенными, что IP-адрес пронумерован так же и имеет маску той же подсети. AP не является маршрутизатором и не выполняет функций маршрутизации. Поэтому никогда не считайте AP шлюзом по умолчанию сети. Не настраивайте IP-адрес AP ни на каком устройстве как шлюз по умолчанию того устройства.

В большинстве случаев AP и клиенты получают IP-адрес через DHCP. Если AP настроен

для получения IP-адреса через DHCP, но не получает верный ответ от сервера DHCP, AP делает это:

- Использует адрес по умолчанию 10.0.0.1
- Снова использует последний адрес, что сервер DHCP назначил AP

Полностью исследуйте сбой для получения динамического адреса. Обязательно проверьте:

- То, что выполняется сервис сервера DHCP
  - То, что не была исчерпана область DHCP
  - То, что другие проводные клиенты на том же сегменте могут быть успешно обращены динамично
  - Характеристики и конфигурация порта на концентраторе или коммутаторе, с которым связан AP
  - Кабельное подключение между AP и коммутатором
  - Конфигурация Интерфейса Ethernet на AP
  - Статистика Ethernet на передаче и сторонах получения обоих из них: AP Порт на концентраторе или коммутаторе, с которым соединяется AP
- Примечание:** Посмотрите раздел [Статистического анализа](#) этого документа для получения информации о том, как проанализировать Статистику Ethernet.

## Root по сравнению с конфигурацией повторителя

В контексте сетей IEEE 802.11 и AP, а также связанных стандартов поднабора, корневое устройство является тем, которое физически связано с проводной LAN. Если AP настроен, чтобы быть повторителем, Интерфейс Ethernet на том AP отключен. Это дизайном и функциями в соответствии со стандартами. Если встроенное питание используется, подключения питания Интерфейса Ethernet не отключены. Вы видите статус Порта Ethernet из окна Summary Status интерфейса обозревателя AP. При исследовании проблем с соединением AP к проводной LAN быть уверенными, что AP настроен с надлежащим режимом, или root или повторитель.

AP, который настроен как корневое устройство, имеет эти характеристики:

- Совмещение и обмен данными выполняются только с клиентами и повторителями
- Не связывается с остальными корневыми устройствами
- Может быть одним из нескольких корневых устройств в радиочастотной системе

AP, который настроен как некорневое или устройство - повторитель, имеет эти характеристики:

- Связывается и связывается с root или другим некорневым, который привязан к root
- Если AP зарегистрирован к root, принимает ассоциацию и связывается только с клиентами и повторителями

В текущих версиях ПО AP, настроенные в Мостовом режиме также, могут привязать беспроводных клиентов. Но для обычной возможности беспроводного подключения, AP должен быть настроен в Корневом режиме. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу [Настроек радиосигнала Настройки руководства по настройке ПО Cisco IOS](#).

## Конфигурация устройства

Удостоверьтесь порт коммутатора, с которым связан AP, настроен соответственно. Если несколько интерфейсов VLAN настроены на AP, настраивают порт коммутатора как *Магистральный порт*. Если все беспроводные клиенты принадлежат той же VLAN, можно настроить порт коммутатора как *Порт доступа*. Гарантируйте, что беспроводные сети VLAN позволены на магистральных портах, или иначе трафик для VLAN будет не быть позволенным через коммутатор. Для получения дополнительной информации о том, как настроить коммутатор, обратитесь к [Использованию VLAN с Беспроводным оборудованием Cisco Aironet](#).

## Рассмотрение порта

Попытайтесь совпасть с возможностями скорости и дуплексного режима максимально близко. Зафиксированные значения для скорости и дуплексного режима имеют тенденцию работать лучше, чем автосогласованные. Уделите равное внимание порту, к которому AP связан и с Портом Ethernet AP. Когда вы твердый набор, AP к определенному значению скорости и дуплексного режима, трудно устанавливает порт на коммутаторе или концентраторе, с которым AP соединяется также. Будьте осторожны при использовании неуправляемых устройств как 10/100-Mbps концентраторы с поддержкой автоматического распознавания. Проблемы могут произойти при смешивании этих двух скоростей в том же концентраторе. Раздел [Статистического анализа](#) этого документа описывает условия, в которых порт на концентраторе или коммутаторе может быть подозреваемым. Изменение портов или подкачки из концентраторов, коммутаторов или кабелей может быть необходимым, чтобы изолировать проблему.

## Возможность физического соединения

Физическое подключение часто является точкой, в которой можно запустить. Убедитесь, что AP связан с концентратором или коммутатором с прямым кабелем. Если AP включен к порту каскадного соединения или связан непосредственно с конечным ПК, кабель прямого соединения необходим. Используйте кабель, который является по крайней мере 1 метром (м) (приблизительно 3 фута [фут]) в длине. Не превышайте рекомендации cable-length Ethernet в этой таблице:

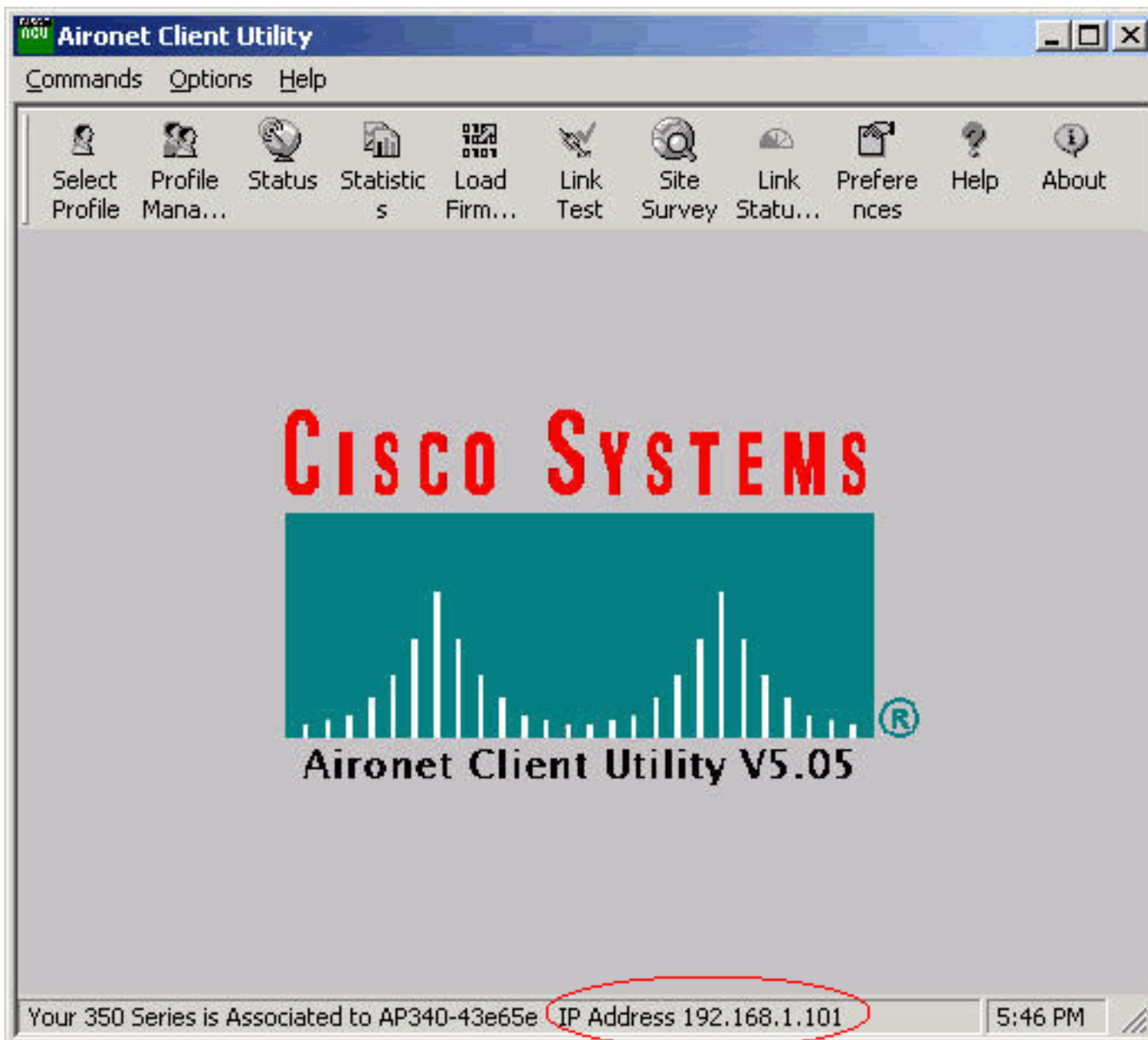
Тип кабеля	Длина
Коаксиальный кабель 10BASE-2	185 м / 607 футов
Категория 5 10BASE-T	100 м (328 фт.)

## Неполадки подключения — Беспроводной клиент к AP/Базовой станции (Радио соединение)

При устренении проблем с клиентами необходимо изолировать, отображен ли признак на одиночном клиенте или всех клиентах. Если признаки являются тем же со всеми клиентами, проблемой может быть конфигурация точки доступа или ее соединение с проводной LAN, а не клиент. Если соединение AP с проводной LAN является подозреваемым, можно решить проблему быстрее, если вы проводите некоторое время с [Неполадками подключения — AP к Проводному](#) разделу [LAN](#) этого документа.

## Ассоциация

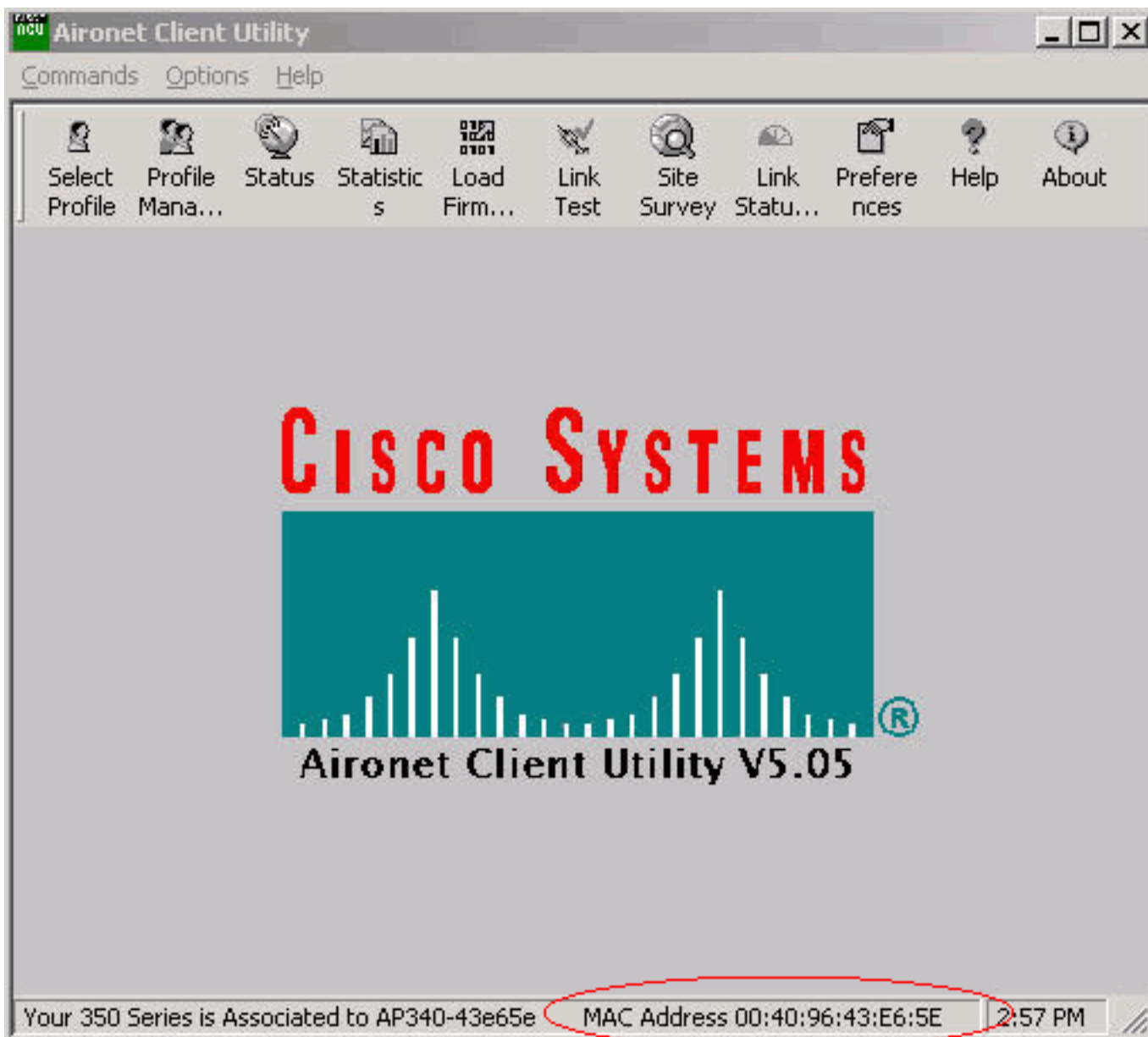
Определите, работает ли радио соединение. Самое легкое и наиболее распространенный способ сделать это определение должны открыть или ACU, ADU, Base Station Client Utility или страницу управления AP и видеть, существует ли ассоциация к IP-адресу. Данный пример показывает то, на что похож ACU:



Если клиент привязан к MAC-адресу, но не IP-адресу, самая обычная проблема является несоответствием в ключах Протокола WEP. Реконфигурируйте WEP и на AP/базовой станции и на клиентской карте. Гарантируйте, что они совпадают:

- Значение параметра и длина
- Ключевой метод вводаКлючевой метод ввода является или шестнадцатеричным или ASCII.
- AuthenticationДолжна ли открытый, разделенный, или Протокол EAP, аутентификация быть тем же.

Это - пример клиента, который привязан к MAC-адресу, но не IP-адресу:



**Примечание:** Для некоторых AP не-Cisco это окно может показать AP, как привязано к MAC-адресу. В этом случае, проверяют конфигурацию дважды и переходят для выполнения проверки IP-адреса. Посмотрите раздел [IP-адресации](#) этого документа для процедуры проверки IP-адреса.

Если клиент не привязан, несомненно, проверят:

- Любые записи в журнале AP. Записи могут указать, почему не связывается клиент.
- Проверьте уровень сигнала в клиенте. Сила хорошего сигнала важна для соответствующего взаимодействия. Для силы хорошего сигнала можно увеличить уровень мощности в AP или изменить клиентское местоположение, которое будет привязано. **Примечание:** Слишком много включите, AP расширяет покрытие вне желаемой области, которая вызывает потенциальный риск представленной сети.
- То, что идентификатор набора сервисов (SSID), который настроен в клиенте, совпадает с SSID, который настроен в AP. Проверьте страницу Express Setup интерфейса обозревателя AP.

Временно отключите EAP WEP/Света (LEAP) / EAP, пока вы не решили неполадки подключения. Выведение из строя помогает определять, способствует ли некоторая часть аутентификации проблеме. Можно отключить аутентификацию от AP и клиента, в то время

как они остаются частью конфигурации. Если аутентификация сложна, реактивируйте ее в фазах для изоляции аспекта проверки подлинности, который вызывает проблему.

## Проблемы RF

Обзор узла необходим для установки беспроводной сети. Выполните обзор узла фактического узла под обычными рабочими состояниями со всем подарком материально-технических ресурсов. Такой обзор важен, потому что поведение RF меняется в зависимости от физических свойств узла. Вы не можете точно предсказать поведение, не делая обзора узла. Когда деревянная крыша является влажной после rain, можно столкнуться с прерывистым подключением в определенных местоположениях или во время определенных условий среды — например. Прерывистое подключение может указать, что обзор узла не был выполнен или что обзор узла не рассматривал эти факторы. Для узнавания больше об обзорах узла обратитесь к [беспроводным часто задаваемым вопросам Обзора Узла](#).

Если клиентский адаптер на ПК с ACU используется для проверки уровня сигнала, выполните опцию Site Survey в ACU при интересе.

## IP-адресация

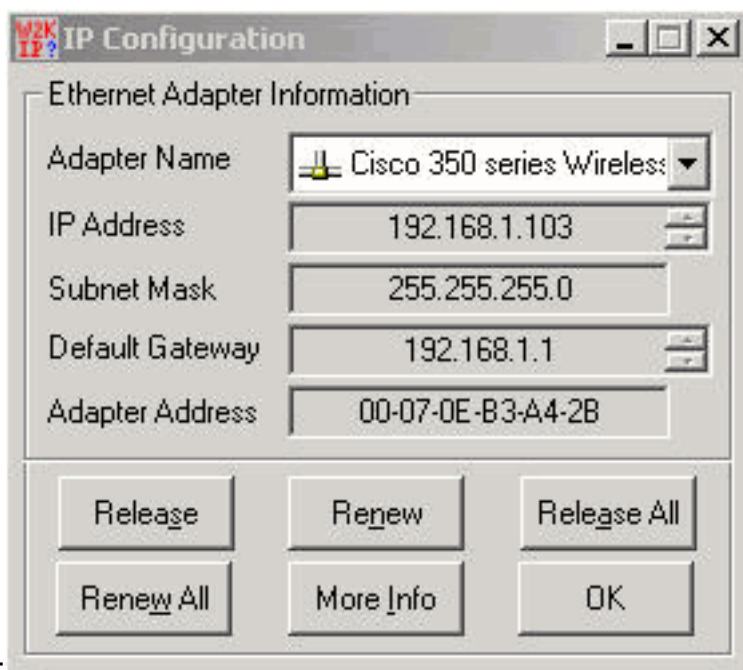
Клиенты могут быть или статически обращены или динамично обращены через DHCP. Если базовая станция находится в кабеле, цифровой абонентской линии (DSL) или PPP over Ethernet (PPPoE) режим, базовая станция действует как сервер DHCP для беспроводной сети. AP действительно передает пакеты DHCP от Стороны Ethernet до беспроводной стороны по умолчанию.

Если у вас есть несоответствие Ключа WEP, DHCP не работает. Посмотрите [Неполадки подключения — Беспроводной клиент к AP/Базовой станции \(Радио соединение\)](#) раздел этого документа.

Выполните эти шаги для проверки IP-адреса на ПК с операционной системой Microsoft Windows:

1. Выберите **Start> Run** для открытия окна командной строки.
2. Выполните соответствующую команду (как перечислено в этом шаге) и нажмите **ОК**. Windows Me, Windows 2000, Windows NT и Windows XP — **cmd** Windows 98 и Windows 95/98 — **команда**
3. Выполните соответствующую команду (как перечислено в этом шаге) в окне командной строки для отображения IP-адреса. Windows Me, Windows 2000, Windows NT и Windows XP — **ipconfig** Windows 98 и Windows 95/98 — **winipcfg** Показ, который результаты похожи на один из этих двух





примеров:

```
C:\WINNT\System32\command.com
C:\>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection 4:

    Connection-specific DNS Suffix . : cisco.com
    IP Address . . . . . : 192.168.1.103
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.1.1
```

Когда вы вывели, который подобен этим примерам, выполните эти шаги для подтверждения подключения:

1. Проверьте, что все поля завершены. Если не все поля завершены, у вас может быть проблема с вашим сервером DHCP. Или если вы используете статичную конфигурацию, может быть что-то не так с вашей IP - конфигурацией.
2. Проверьте, что маска подсети является тем же для всех устройств на LAN.
3. Пропингуйте IP - адрес шлюза по умолчанию для проверки подключения к шлюзу по умолчанию. От окна командной строки выполните **эхо-запрос** `x. x. x. x` команда. **Примечание:** В команде, `x. x. x. x` является IP-адрес шлюза по умолчанию. Если эхо-запрос неуспешен, посмотрите [Неполадки подключения — AP к Проводному](#) разделу [LAN](#) этого документа.
4. Выполните **эхо-запрос** `www. cisco . com` команда `com` для проверки подключения к Интернету. Если этот эхо-запрос успешен, у вас есть рабочее подключение к Интернету, который позволяет вам просматривать веб-страницы. Если эхо-запрос не успешен, может быть проблема с вашими настройками обозревателя. Продолжите к Шагу 5.
5. Если эхо-запрос в сбоях шага 4, попытайтесь пропинговать IP-адрес `198.133.219.25`. **Примечание:** Это - IP-адрес для Cisco.com. Если этот эхо-запрос успешен, существует проблема с Системой доменных имен (DNS). Наиболее вероятная проблема состоит в том, что не перечислен никакой сервер DNS. Выполните `ipconfig / все` в окне командной строки и проверьте, что перечислен по крайней мере один сервер DNS. Если никакой сервер DNS не перечислен, проверьте для этих

элементов: Сервер DHCP, если используется DHCP Сервер DHCP должен назначить адрес сервера DNS. Ваш Windows IP configuration, если вы используете статичную конфигурацию

Если клиент не связывается ни без какой настроенной аутентификации, проанализируйте радио-статистику по передаче и сторонам получения и клиента и AP. Посмотрите раздел [Статистического анализа](#) этого документа для получения информации об анализе радио-статистики.

## [Клиенты не Получают IP-адрес от Сервера DHCP](#)

AP может также быть настроен как сервер DHCP для обеспечения IP-адресов беспроводным клиентам. Однако существуют времена, когда AP настроен как сервер DHCP, что беспроводные клиенты не получают IP-адреса даже при том, что правильно определены пулы IP-адресов. Одна из причин для этого - то, что IP-адрес interface BVI на AP и определенном пуле IP-адреса не мог бы быть в том же диапазоне IP-адресации. Если это верно, используйте команду **IP - помощника** на интерфейсе Ethernet AP для обращения AP к серверу DHCP в сети.

```
ap(config)#interface fastethernet 0
    ap(config-if)ip helper <ip address of the DHCP server>
```

При настройке AP как сервера DHCP он назначает IP-адреса на устройства на подсети. Устройства связываются с другими устройствами на подсети, но не вне его. Если данные нужно передать вне подсети, необходимо назначить маршрутизатор по умолчанию. IP-адрес маршрутизатора по умолчанию должен быть в той же подсети как AP, настроенный как сервер DHCP.

## [Драйвер и Микропрограммные проблемы](#)

Одинаково важно, чтобы вещи существовали на клиентской стороне. Проверьте следующее на клиентской стороне:

1. Проверьте, установлен ли клиент должным образом на машине. Статус клиентской карты может быть проверен с экрана Windows Device Manager. Ищите сообщение, которое читает *This device is working properly*. Если это не присутствует, это указывает, что драйверы не установлены должным образом. Попробуйте деинсталлировать драйвер и повторно установить драйверы на машине. Для удаления драйверов щелкните правой кнопкой мыши беспроводной адаптер с экрана Device Manager и нажмите Uninstall. Для получения дополнительной информации о том, как повторно установить клиентский адаптер, обратитесь к [Установке](#) раздела [Клиентского адаптера Cisco Aironet 340, 350, и Руководство по установке и конфигурированию Клиентских адаптеров беспроводной сети CB20A для Windows](#). **Примечание:** При использовании ACU для настройки клиентской карты, удостоверьтесь, что радио не отключено на ACU. Кроме того, проверьте, включен ли статус карты при Сетевом подключении на Windows Control Panel.
2. Иногда клиентская карта не распознана компьютером. В этом случае попробуйте карту на другом слоте. Если это не работает, попробуйте его на другом компьютере. Для получения дополнительной информации о проблемах в установке обратитесь к [Разделу устранения проблем Cisco Aironet 340, 350, и Руководство по установке и конфигурированию Клиентских адаптеров беспроводной сети CB20A для Windows](#).
3. Если вы находите проблемы с подключением только с одиночным клиентом,

обновляете драйверы и микропрограммное обеспечение того клиента. Если вы находите проблемы с подключением с большинством клиентов и исключение других проблем примите решение обновить AP.

## Светодиодные индикаторы

Если его целостность рассматривается, индикаторы могут иногда помогать вам определять статус устройства. Можно проверить индикаторы на любом из этих устройств:

- Клиентские адаптеры
- AP
- Базовые станции
- Мосты

См. [Неподвижную и Мобильную беспроводной](#) документацию по продукту [Решения](#) для каждого из беспроводных устройств для обнаружения пояснения индикаторов.

## Статистический анализ

См. [Статистику ошибок на Мосту Cisco Aironet серии 340](#) для получения дополнительной информации о том, как интерпретировать и проводную сторону и статистику беспроводной стороны. Несмотря на то, что название этого документа подразумевает иначе, интерпретация статистики является тем же для любого продукта.

## Статистика передачи

Проводная Сторона Ethernet может быть полнодуплексной, но радиоустройства не являются полнодуплексными. Когда радио имеет пакет для передачи, радио не передает во время передачи по другому радио на том же канале или той же самой частоте. Когда эта ситуация происходит, инкременты счетчика статистической величины **РАССИНХРОНИЗАЦИЙ**. Когда устройство продолжает получать пакеты в Интерфейсе Ethernet, но неспособно передать пакеты по радиоинтерфейсу из-за рассинхронизаций, буферы, которые разработаны для удержания исходящих пакетов, заполняются очень быстро. Как быстро буферная заливка зависит от трафика и громкости. Когда буферы переполняются, от избыточных пакетов сбрасывают, и **ОЧЕРЕДЬ FULL** инкременты счетчика статистической величины **СБРОСА**. Сообщения могут отобразиться на консоли AP или в журнале ошибок.

Когда радио устройства передает пакет, принимающее устройство должно передать подтверждение обратно в устройство передачи. Затем устройство передачи может перейти к следующему пакету в его очереди передачи. Если устройство передачи не получает подтверждение, устройство передает тот же самый пакет снова, пока это не получает подтверждение от принимающего устройства. Когда устройство передает тот же пакет несколько раз, инкременты счетчика статистической величины **ПОВТОРНЫХ ПОПЫТОК**. Когда это происходит, можно принять любой из этих двух случаев:

- Принимающее устройство не передало подтверждение.
- Принимающее устройство передало подтверждение, но подтверждение не было получено устройством передачи. Поэтому передатчик повторно передал пакет.

Эти статистические данные по существу не указывают на сбой физического оборудования.

Все эти статистические данные указывают на проблему с качеством ссылки RF между AP и клиентом. Для получения дополнительной информации о том, как установить хорошую ссылку RF, обращайтесь к разделу [Проблем RF Устранения проблем Клиентов выдал в единой беспроводной сети Cisco \(UWN\)](#).

## [Получите статистику](#)

Когда радио устройства успешно получает пакет, устройство передает подтверждение обратно в устройство передачи. Затем устройство передачи может перейти к следующему пакету в его очереди передачи. Если устройство передачи не получает подтверждение, устройство передает тот же пакет снова, пока это не получает подтверждение от принимающего устройства. Когда устройство получает тот же пакет несколько раз, инкременты счетчика статистической величины **КАДРОВ ДУБЛИРОВАННЫХ**. Когда это происходит, можно принять любой из этих двух случаев:

- Принимающее устройство не передало подтверждение.
- Принимающее устройство передало подтверждение, но подтверждение не было получено устройством передачи. Поэтому передатчик повторно передал пакет.

После того, как радио устройства успешно получает пакет и успешно передает подтверждение, устройство тогда проверяет проверку пакета на ошибки. Устройство вычисляет значение Cyclic Redundancy Checks (CRC) для пакета и сравнивает это число ошибок CRC с числом ошибок CRC, которое содержится в пакете. Если расчетное значение не совпадает со значением, которое содержится в пакете, от пакета сбрасывают и инкременты счетчика статистической величины **ошибок CRC**. Присутствие ошибок CRC не обязательно указывает на неполадку в оборудовании с устройством; устройство не повредило пакет, когда это просто получило его. Чаще всего несоответствующее число ошибок CRC вычислено по одной из этих причин:

- Пакет становится поврежденным в пути из-за интерференции и шума в среде RF.
- Исходное устройство неверно рассчитывает число ошибок CRC во время начальной сборки пакета.

В любом случае принимающее устройство просто вычисляет число ошибок CRC на пакет, который получает устройство. См. [Статистику ошибок на Мосту Cisco Aironet серии 340](#) для дополнительных сведений о том, что показывает статистика ошибок и как исправить ошибки.

## [Справка дополнительного устранения проблем](#)

Для дополнительной помощи в устранении проблем неполадок подключения создайте запрос на обслуживание с технической поддержкой Cisco. Используйте [Инструмент запросов службы технической поддержки \(TAC\) \(только зарегистрированные клиенты\)](#). Можно также обратиться в техническую поддержку Cisco по телефону по телефону 800 553-2447. Включайте информацию в этот список с вашим онлайн-случаем или имейте доступную информацию, когда вы будете звонить:

- Серийный номер каждого устройства, которое включено
- Номер модели каждого устройства, которое включено
- Версия микропрограммы каждого устройства, которое включено
- Краткое описание топологии вашей беспроводной локальной сети

## Дополнительные сведения

- [Вопросы и ответы о процедуре обследования места доступа к беспроводным сетям](#)
- [Устранение неисправностей мостов BR350](#)
- [Проблемы пропадающего подключения в беспроводных мостах](#)
- [Устранение неисправностей, связанных с клиентами, в единой беспроводной сети Cisco \(UWN\)](#)
- [Страница поддержки беспроводных технологий](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)