

# Выбор конфигурации клиентских модемов для работы с Cisco Access Servers

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Исследуйте клиентские модемы](#)

[Определите тип клиентского модема](#)

[Обновите код клиентского модема](#)

[Реконфигурируйте клиентский модем](#)

[Пример сеанса гипертерминала](#)

[Регистрационные события входящего вызова и пользовательские параметры использования](#)

[Регистрационные события PPP](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **Введение**

При устранении проблем подключений с помощью модема важно оценить три основных области: клиентский модем, сеть telco и Сервер доступа к сети (NAS). Необходимо гарантировать, что модемы с обеих сторон и сеть telco работают должным образом, потому что проблемы с любым из тех факторов могут влиять на подключение через модем. Этот документ обсуждает, как оптимизировать и устранить неполадки связанных проблем клиентского модема.

## **Предварительные условия**

### **Требования**

Читатели данного документа должны обладать знаниями по следующим темам:

- Как устранить неполадки NAS и telco (телефонная компания).

Для получения информации о том, как устранить неполадки NAS и telco (телефонная компания), обратитесь к этим документам:

- [Устранение неполадок модемов](#)
- [Обзор обычного модема и качества линии NAS](#)
- [Рекомендуемые значения возможностей модема для внутренних цифровых и](#)

## Используемые компоненты

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

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 Технические рекомендации Cisco. Условные обозначения.](#)

## Исследуйте клиентские модемы

После того, как вы исследуете сторону сервера соединения, посмотрели на модем или соединение клиента как возможная причина трудности. Во многих случаях отдельный клиентский модем на определенной телефонной линии может иметь проблемы, когда он связан с цифровым модемом. Проблемы могут включать сбой для обучения, или успешное обучение, но низкая пропускная способность или преждевременное разъединение.

Основанный на предположении, что телефонная линия работает и считает модем сервера постоянным, можно решить проблему с клиентским модемом. Для этого необходимо улучшить код клиентского модема или реконфигурировать клиентский модем.

Во-первых, определите, какой модем клиент использует. Узнайте поставщика, модель оборудования, программное обеспечение (микропрограммное обеспечение) версия и базовый чипсет модема. Несмотря на то, что существуют сотни других поставщиков модема, существует только приблизительно дюжина других комплектов микросхем.

Для получения дополнительной информации обратитесь к документу [Обзор микропрограмм для клиентских модемов](#).

## Определите тип клиентского модема

Подробные данные о поставщике модема и модели оборудования должны появиться на модеме и его упаковке. Для модемов, проданных в Соединенных Штатах, посмотрите ИДЕНТИФИКАТОР FCC и регистрационный номер Части 68, найденный на упаковке модема. См. [Страницу Помощи ИДЕНТИФИКАТОРА FCC](#) для получения дополнительной информации.

Для определения, какие комплекты микросхем вы имеете используйте **команды AT1**. Используйте HyperTerminal, чтобы соединиться с COM - портом модема и выполнить **AT10** посредством **команд AT111**. Некоторые из этих команд могут привести к ошибкам, но они обычно предоставляют достаточно информации для обоснованного предположения.

Эти ссылки помогут определять ваш тип модема:

- [Обзор микропрограмм клиентского модема](#)
- [Кто произвел мой модем?](#)

## [Обновите код клиентского модема](#)

Для обновления кода модема обратитесь к поставщику модема, не изготовителю чипсета. Для обновлений кода модема посетите эти веб-сайты изготовителей модема:

- [www. 56 K. com](http://www.56k.com) (Нажимают [Modem Makers](#) и ссылки [Firmware Updates](#) для связанных сведений.)
- [windrivers.com](http://windrivers.com)
- [Устранение проблем модема 56K](#) (включает [интерактивное диагностическое средство модема](#)),

Для LT winmodem (модемы не содержащий контроллера Марса/Apollo), используйте общий код, независимо от поставщика.

**% Warning:** Нет никакой гарантии, что проблема будет решена при обновлении кода клиентского модема. В некоторых случаях попытка обновить модем может представить бесполезный модем.

## [Реконфигурируйте клиентский модем](#)

Если клиентский модем имеет проблемы производительности, полезно настроить его, чтобы использовать более медленные модуляции или использовать более медленные скорости в рамках выбранной модуляции.

Пример:

- **Проблема 1:** Клиент соединяется в V.90 в 49333, но страдает от преждевременного разъединения после двух минут.**Решение 1:** Настройте клиента для ограничения его V.90, получают скорость в меньшей скорости (например, 44000). Если клиент все еще страдает от неустойчивой работы, настройте ее для использования V.34 или ниже.
- **Проблема 2:** Клиент пытается обучаться в V.90, но не в состоянии обучаться вообще.**Решение 2:** Настройте клиента для использования K56Flex, V.34 или ниже. Если серия все еще отказывает, настройте клиента для соединения на максимальной скорости V.34 21600. Если это все еще отказывает, настройте клиента для использования только V.32bis или ниже. Если это отказывает, настройте клиента для использования только V.22bis или ниже. Если это отказывает, получите новый модем и телефонную линию.

Поставщик модема должен предоставить документацию модем. Если это не доступно, обратитесь к этим ссылкам для получения дополнительной информации:

- [56 K. руководства пользователя для модема com](#)
- [Устранение проблем Модема 56k - СТРОКИ INIT / EXTRA SETTINGS для вашего модема](#)

В то время как вы пытаетесь реконфигурировать клиентский модем, используйте HyperTerminal (или некоторая другая программа терминала) вместо Windows Dial Up

Networking (DUN). Это вызвано тем, что DUN обычно не отображает подробные данные размещенного вызова.

1. Если необходимо, временно реконфигурируйте линии NAS для разрешения терминального дозвона. Т.е. если асинхронным интерфейсам настроили **async mode dedicated**, изменяют их на **async mode interactive** и помещают **ppp автовыбора** на линии. При использовании Аутентификации, авторизации и учета (AAA) AAA-сервер может потребовать, чтобы корректировка позволила интерактивные входы в систему.
2. На клиентском компьютере запустите программу терминала. При использовании HyperTerminal, создаете новое соединение. Создайте название и значок. В **Подключении К** панели выберите **Connect с помощью COM - порта**. В этом случае COM - порт обращается к COM - порту, на котором модем. В панели **свойств Com**, набор **115200 битов в секунду, 8 битов данных, никакой паритет, 1 стоповый бит, аппаратное обеспечение "по управлению потоком данных"** (см. раздел [Примера сеанса гипертерминала](#) для подробных данных). Введите команду **AT** и гарантируйте, что появляется ответ **OK**. Если никакой ответ не появляется, могла бы быть проблема с кабелем или на более старом модеме, скорость должна быть медленнее в свойствах Com.
3. Перезагрузите модем к заводским настройкам (используйте шаблон аппаратного управления потоком, если это доступно). Это, как правило, будет **AT&F** или **AT&F1**. Если заводская настройка не использует эти параметры настройки, заставьте модем предоставлять сведения о скорости телекоммуникационного оборудования (DCE) во время соединения (как правило, **TW2**) и гарантировать, что динамик работает до определения несущей (как правило, **ATM1**).
4. Для установления базовой производительности наберите вручную в NAS с командой **ATDTnnnnnnn**. Посмотрите Пример практического применения AS5x00 в [Документации по проверке производительности модема Проверки](#) для примера.

## Пример сеанса гипертерминала

Вот пример сеанса для подключения HyperTerminal с COM - портом к модему. Прогрессия, описанная в этом разделе, работает на большинство Систем Windows.

1. От **Меню Пуск** укажите к **Programs> Accessories** и выберите **HyperTerminal**. **Примечание:** Если **HyperTerminal** не появляется в меню, необходимо установить его от Windows CD-ROM.
2. Дважды нажмите файл **Hypertrm.exe**. Диалоговое окно описания подключения отображено (см. [рисунок 1](#)). **Рисунок 1 – диалоговое окно описания подключения**
3. Выберите соответствующее название и значок.
4. **Нажмите кнопку ОК**. Диалоговое окно Phone Number отображено (см. [рисунок 2](#)). HyperTerminal предполагает, что вы хотите позвонить, таким образом, он вызывает для номера телефона. От выпадающего списка выберите желаемый COM - порт. **Рисунок 2 – диалоговое окно Phone Number** Когда вы делаете выбор, диалоговое окно соответствующих свойств порта отображено.
5. Установите COM - порт в 115200 битов в секунду, потому что это - модемы наибольшей скорости, может связаться по ссылке терминального оборудования пользователя (DTE) (см. [рисунок 3](#)). **Рисунок 3 – набор COM - порт к 115200 битам в секунду** **Примечание:** Эта скорость не является скоростью соединения использование

модемов, чтобы говорить друг с другом. Это - скорость, которая идет через кабель асинхронного модема между ПК и его модемом.

## 6. Нажмите кнопку ОК.Окно терминала отображено.

Вот пример сеанса, который использует **команды АТI**, пронумерованные 3 - 11. Данный пример включает то, что было введено и ответы от модема в одной из лабораторных работ Cisco:

```
at
OK

ati3
U.S. Robotics 56K FAX V4.6.6

OK
ati4
US Robotics 56K FAX Settings...

B0 E1 F1 M1 Q0 V1 X1 Y0
BAUD=38400 PARITY=N WORDLEN=8
DIAL=TONE ON HOOK CID=0

&A1 &B1 &C1 &D2 &G0 &H0 &I0 &K1
&M4 &N0 &P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1
S00=001 S01=000 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002
S07=060 S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000
S15=000 S16=000 S18=000 S19=000 S21=010 S22=017 S23=019
S25=005 S27=000 S28=008 S29=020 S30=000 S31=128 S32=002
S33=000 S34=000 S35=000 S36=014 S38=000 S39=000 S41=000
S42=000

LAST DIALED #: T95558653

OK
ati5
US Robotics 56K FAX NVRAM Settings...

Template Y0

DIAL=TONE B0 F1 M1 X1
BAUD=38400 PARITY=N WORDLEN=8

&A1 &B1 &G0 &H0 &I0 &K1 &M4 &N0
&P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1
S00=001 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002 S07=060
S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000 S15=000
S19=000 S21=010 S22=017 S23=019 S25=005 S27=000 S28=008
S29=020 S30=000 S31=128 S32=002 S33=000 S34=000 S35=000
S36=014 S38=000 S39=000 S41=000 S42=000

Strike a key when ready . . .

Template Y1

DIAL=TONE B0 F1 M1 X4
BAUD=115200 PARITY=N WORDLEN=8

&A3 &B1 &G0 &H2 &I2 &K1 &M4 &N0
&P0 &R1 &S0 &T5 &U0 &Y1
S00=001 S02=043 S03=013 S04=010 S05=008 S06=002 S07=060
S08=002 S09=006 S10=014 S11=070 S12=050 S13=000 S15=000
```

S19=000 S21=010 S22=017 S23=019 S25=005 S27=000 S28=008  
S29=020 S30=000 S31=128 S32=002 S33=000 S34=000 S35=00  
S36=014 S38=000 S39=000 S41=000 S42=000

STORED PHONE #0:

#1:  
#2:  
#3:

OK  
ati6  
US Robotics 56K FAX Link Diagnostics...

Chars sent 0 Chars Received 80  
Chars lost 0  
Octets sent 0 Octets Received 82  
Blocks sent 0 Blocks Received 2  
Blocks resent 0

Retrans Requested 0 Retrans Granted 0  
Line Reversals 0 Bfers 0  
Link Timeouts 0 Link Naks 0

Data Compression V42BIS 2048/32  
Equalization Long  
Fallback Enabled  
Protocol LAPM  
Speed 24000/26400  
Last Call 00:00:06

Disconnect Reason is DTR dropped

OK  
ati7  
Configuration Profile...

Product type US/Canada External  
Product ID: 00178600  
Options V32bis,V.34+,x2,V.90  
Fax Options Class 1/Class 2.0  
Line Options Caller ID, Distinctive Ring  
Clock Freq 92.0Mhz  
Eprom 256k  
Ram 32k

EPROM date 5/26/98  
DSP date 5/26/98

EPROM rev 4.6.6  
DSP rev 4.6.6

OK

ati8  
OK  
ati9  
(1.0USR2040\\Modem\PNPC107\US Robotics 56K FAX EXT)FF

OK  
ati10  
ERROR  
ati11  
US Robotics 56K FAX Link Diagnostics ...

```
Modulation V.34
Carrier Freq (Hz) 1959/1959
Symbol Rate 3429/3429
Trellis Code 64S-4D/64S-4D
Nonlinear Encoding ON/ON
Precoding ON/ON
Shaping ON/ON
Preemphasis (-dB) 8/6
Recv/Xmit Level (-dBm) 32/10
Near Echo Loss (dB) 32
Far Echo Loss (dB) 49
Carrier Offset (Hz) 294
Round Trip Delay (msec) 7
Timing Offset (ppm) -1440
SNR (dB) 32
Speed Shifts Up/Down 0/0
Status :
```

OK

Вот выходные данные от соединения до одной из тестовых систем Cisco. Во-первых, включите динамику и созданию отчетов сведений о скорости DCE:

```
atw2m1
ERROR
```

Как это оказывается, **w2** не необходим на модемах US Robotics.

```
atm1
OK
```

Затем, набор в статический курс:

```
at
OK
atdt914085703932
NO CARRIER
```

Обычное подключение, кажется, отказывает. В этом случае это - канал шума, таким образом, устанавливает модем в заводские настройки (**&f**), включают динамик (**m1**) и увеличивают модем в 28.8 (**&n14**) с **at&fm1&n14** командой:

Попытайтесь набрать снова. Если соединение будет успешно, то вы будете видеть:

```
atdt914085703932
CONNECT 28800/ARQ
```

```
Welcome! Please login with username cisco, password
cisco, and type the appropriate commands for your test:
```

```
ppp - to start ppp
slip - to start slip
arap - to start arap
```

```
access-3 line 29 MICA V.90 modems
```

```
User Access Verification
```

```
Username: cisco
```

```
Password:
```

```
access-3>
```

## Регистрационные события входящего вызова и пользовательские параметры использования

Вы решили, что соединение, кажется, работает с новыми параметрами настройки. Теперь необходимо обновить конфигурацию модема для удаленного доступа к сети для отражения изменений.

Чтобы помочь устранять неполадки проблем с модемом, настройте Windows для создания modemlog (windows\modemlog.txt). Параметр конфигурации только работает с Программами с включенным интерфейсом программирования приложений телефонной связи (TAPI), такой как, DUN и HyperTerminal.

Выполните эти шаги для устанавливания регистрации модема или клиентских параметров на Windows 95/98/98 система:

1. От **Меню Пуск** укажите к **Панели управления** и выберите **Modems**. Диалоговое окно Modems Properties отображено.
2. Выберите свой модем и нажмите **Кнопку свойства** (см. [рисунок 4](#)). **Рисунок 4 – выбирает ваш модем** Диалоговое окно со свойствами *Типа модема* отображено.
3. Выберите вкладку **Connection** и нажмите кнопку **Advanced** (см. [рисунок 5](#)). **Рисунок 5 – задает усовершенствованные параметры настройки Connection** Диалоговое окно Advanced Connection Settings отображено.
4. Проверьте **Запись** флажок **файла журнала** для включения характеристики входа в систему модема (см. [рисунок 6](#)). Если какие-либо дополнительные параметры настройки необходимы для подключения с помощью модема для следования, введите те команды в текстовое поле **Extra settings**. На основе предыдущего примера от раздела [Примера сеанса гипертерминала](#) была добавлена **&n14** команда. **Рисунок 6 – задает Extra settings и включает Регистрацию модема**
5. **Нажмите кнопку ОК.**

Процедура для регистрации модема и пользовательских настроек для Windows NT 4.0 включает подобные шаги. Файл назовут *modemlog\_modemname.txt*. Файл появляется в системном корневом каталоге (который обычно является **каталогом winnt**, пока не установлено иначе). Модифицируйте Редактор реестра для включения регистрации модема и параметров настройки на Windows NT 3. x.

## Регистрационные события PPP

Когда вы пытаетесь диагностировать проблемы преждевременного разъединения на ПК, полезно знать тип информации, которая передавалась по ссылке на уровне PPP. Windows 95/98/98 в состоянии создать файл журнала PPP каждый раз, когда адаптер PPP используется (/windows/ppplog.txt).

1. От **Меню Пуск** укажите к **Панели управления** и выберите **Network**. Диалоговое окно Сеть отображено.
2. От компонентов списка сетей выберите **Dial-Up Adapter** и нажмите **Кнопку свойства** (см. [рисунок 7](#)). **Рисунок 7 – сетевая коробка Dialg** Диалоговое окно со свойствами Контроллера удаленного доступа отображено.
3. **Откройте вкладку Advanced (Дополнительно).** Из списка **Свойств** выберите **Record**



файл журнала. От Раскрывающегося списка значенного выберите Yes (см. [рисунок 8](#)). Рисунок 8 – включает регистрацию PPP для контроллера удаленного доступа

4. Нажмите ОК для завершения операции.

5. Перезагрузите систему.

Для Windows NT отредактируйте реестр для включения Регистрации PPP.

## Дополнительные сведения

- [Набор и поддержка технологии доступа](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)