

Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Причины исчезновения кабельного модема из выходных данных команды `show cable modem`](#)

[Кабельный модем не выходит на линию более 24 часов](#)

[Кабельный интерфейс или восходящий порт закрыты либо перезагружена CMTS](#)

[Причины, по которым абонентское оконечное оборудование \(CPE\) исчезает из выходных данных команды `show interface cable X/Y modem Z`](#)

[Команда `clear cable host`](#)

[Истечение срока действия входа CPE ARP из-за времени ожидания протокола ARP](#)

[Удаление кабельного модема, связанного с CPE](#)

[Сводка](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Система Cisco Cable Modem Termination System (CMTS) (CMTS) предоставляет множество способов для способности контролировать условие и состояние Кабельных модемов и устройств Оборудования в помещении заказчика (CPE), связанных с ним. CMTS сохраняет сведения о Кабельных модемах и CPE во внутренней базе данных так, чтобы команды CLI, такие как **show cable modem** и **show interface cable X/Y modem z**, а также запросы SNMP, были в состоянии показать информацию о Кабельных модемах и CPE. Этот документ говорит об условиях, при которых кабельный модем или устройство CPE будут удалены из внутренней базы данных CMTS.

Перед началом работы

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях в документах см. Cisco Technical Tips Conventions.](#)

Предварительные условия

Для данного документа отсутствуют предварительные условия.

Используемые компоненты

Сведения в этом документе важны для Cisco uBR sery Продуктов CMTS, который включает:

- uBR10000
- uBR7100
- uBR7200
- uBR7200VXR

Показы сеанса в этом документе были перехвачены от CMTS Cisco uBR7114, работающего 12.1 (8) программное обеспечение Cisco IOS EC.

Причины исчезновения кабельного модема из выходных данных команды show cable modem

Команда **show cable modem** является основной командой Cisco IOS CLI, которая используется для мониторинга состояния Кабельных модемов, связанных с CMTS Cisco. Существует много других команд CLI, которые также отображают состояние кабельных модемов, а также много переменных SNMP MIB. Этот раздел документа говорит о причинах, что Кабельный модем может быть удален из выходных данных или результатов этих команд.

Образца экрана от команды **show cable modem** показывают ниже. Обратите внимание на то, что на в большой степени заполненном CMTS выходные данные этой команды могут быть довольно длинными.

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U1 3 online(pt)
2809 0.25 5 0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 Cable1/0/U0 4 online(pt)
2809 0.75 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445
```

Кабельный модем не выходит на линию более 24 часов

Кабельный модем останется перечисленным в показе **show cable modem**, пока это не отмечалось как офлайнное больше 24 часов. На этот раз период не конфигурируем.

Возможно видеть, сколько времени кабельный модем был отмечен как офлайновый путем выполнения команды **show cable modem offline**.

На сеансе ниже, мы видим кабельный модем с MAC-адресом 0001.9659.44a3, который отмечался как офлайновый в течение почти 24 часов.

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U0 1 online(pt)
2812 0.25 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 Cable1/0/U1 2 offline 2815 -
0.25 2 0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 uBR7114# show cable modem offline Interface MAC
address Prim Previous Offline Rx Rx SM
Sid State Time Power SNR Exhaust
Count Cable1/0/U0
0001.9659.44a3 2 online Sep 27 11:10:03 -0.25 26.52 1 uBR7114# show clock 11:09:27.672 UTC
Fri Sep 28 2001
```

Примечание: Время модем пошел оффлайн, всего немного меньше чем 24 часа назад по сравнению с текущим временем синхронизации. Если мы будем ждать в течение нескольких минут Кабельного модема, чтобы быть офлайновыми больше 24 часов, то Кабельный модем будет удален из внутренних таблиц CMTS и из выходных данных команды **show cable modem**.

```
uBR7114# show clock 11:15:39.512 UTC Fri Sep 28 2001 uBR7114# show cable modem Interface Prim
Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address Sid State Offset Power
```

```
Cable1/0/U1 1 online(pt) 2812 0.25 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 uBR7114# show cable
modem offline Interface MAC address Prim Previous Offline Rx Rx SM
Sid State Time Power SNR Exhaust
Count
```

Теперь, когда кабельный модем был офлайновым больше 24 часов, из которых CMTS удалил его, он - внутренняя база данных, и он больше не замечается в показе show cable modem.

Кабельный интерфейс или восходящий порт закрыты либо перезагружена CMTS

Другие обстоятельства, куда кабельный модем будет удален из показа show cable modem, то, где:

- Интерфейс или входной порт, с которым связан Кабельный модем, являются завершением
- Интерфейс физически удален из CMTS
- CMTS повторно загружен
- CMTS подвергнут циклу включения и выключения питания

В последовательности событий, показанных ниже, Кабельное сопряжение является завершением и затем повторно активированный. Кабельные модемы, привязанные к тому Кабельному сопряжению, исчезнут из показа show cable modem, пока они не будут в состоянии подключиться к сети снова.

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U1 3 online(pt)
2809 0.25 5 0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 Cable1/0/U0 4 online(pt)
2809 0.75 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 All of the active Cable Modems are connected to
downstream interface cable 1/0. uBR7114# conf t Enter configuration commands, one per line. End
with CNTL/Z. uBR7114(config)# interface cable 1/0 uBR7114(config-if)# shutdown !--- Interface
cable 1/0 is administratively shutdown. uBR7114(config-if)# end uBR7114# show cable modem
Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
Sid State Offset Power Now no cable modems appear in the show cable modem
display.
```

В последовательности событий, показанных ниже, Входной порт Кабельного сопряжения, привязанный к Кабельному модему и устройству CPE, является завершением. Это заставляет записи для только Кабельных модемов, связанных с Входным портом завершения исчезать.

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U1 3 online(pt)
2809 0.25 5 0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 Cable1/0/U0 4 online(pt)
2809 0.75 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 One of the Cable Modems shown is connected to
Upstream Port 0, and the other is connected to Upstream Port 1. uBR7114# conf t Enter
configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. uBR7114(config)# interface cable 1/0
uBR7114(config-if)# cable upstream 1 shutdown !--- Upstream port 1 has been shutdown but
Upstream port 0 is still active. uBR7114(config-if)# end uBR7114# show cable modem
Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC address
Sid State Offset Power Cable1/0/U0 4 online(pt)
2809 0.75 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 The Cable Modem connected to Upstream Port 1 has
been removed from the show cable modem display.
```

Причины, по которым абонентское оконечное оборудование (CPE) исчезает из выходных данных команды show interface cable X/Y modem Z

Командой **show interface cable X/Y modem Z** является скрытая Команда Cisco IOS, которая показывает CPE на кабельном сопряжении X/Y, связанный с кабельным модемом с Идентификатором сервиса Z. Если Z будет установлен в специальное значение 0, то команда отобразит все CPE, связанные с кабельным сопряжением X/Y.

Вот пример выходных данных, показывая обе формы команды.

Сначала мы используем форму команды, которая показывает все Кабельные модемы и CPE, связанный с Кабелем 1/0 Интерфейс. Выходные данные этой команды могут быть довольно длинными на в большой степени заполненном CMTS.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 0 SID Priv bits Type State IP
address method MAC address 3 11 modem up 10.111.111.11
dhcp 0001.9659.44a3 4 11 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e
4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

Затем мы видим форму команды, которая показывает только Кабельный модем и устройства CPE, принадлежащие SID 4. Эта форма команды производит намного меньше выходных данных, чем форма выше на в большой степени заполненном CMTS.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4 SID Priv bits Type State IP
address method MAC address
4 11 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e
4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445
```

[Команда clear cable host](#)

Лучший способ вручную удалить запись для устройства CPE от показа **show interface cable X/Y modem z** состоит в том, чтобы использовать команду **clear cable host <mac-address | ip-address>**.

В последовательности событий, показанных ниже, Кабельный модем с SID 4 имеет одно устройство CPE с MAC-адресом 0050.7307.a34e связанный с ним.

```
uBR7114# show cable modem 10.111.111.10 Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP
address MAC address Sid State Offset Power Cable1/0/U0 4 online(pt)
2809 0.50 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 uBR7114# show interface cable 1/0 modem 4
SID Priv bits Type State IP address method MAC address
4 11 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e
4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445 uBR7114# clear cable host
0050.7307.a34e !--- Could have specified CPE IP address instead. uBR7114# show interface cable
1/0 modem 4 SID Priv bits Type State IP address method MAC address
4 11 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445 Now that the clear cable
host command has been executed, the CPE device has disappeared from the show interface cable X/Y
modem Z display. uBR7114# show cable modem 10.111.111.10 Interface Prim Online Timing
Rec QoS CPE IP address MAC address Sid State Offset Power Cable1/0/U0
4 online(pt) 2809 0.50 5 0 10.111.111.10 0001.9649.4445
```

Кроме того, команда **show cable modem** теперь показывает, что существует 0 CPE, связанных с кабельным модемом.

[Истечение срока действия входа CPE ARP из-за времени ожидания протокола ARP](#)

Устройство CPE может остаться зарегистрированным в CMTS и перечисленным в команде **show interface cable X/Y modem Z** столько, сколько CMTS имеет допустимую Запись ARP для устройства CPE. Поэтому, когда Запись ARP для устройства CPE истекает из-за тайм-аута ARP, запись для CPE также исчезнет из команды **show interface cable X/Y modem Z**. Тайм-

аут ARP по умолчанию для кабельного сопряжения CMTS составляет 4 часа или 240 минут. Этот таймер может модифицироваться с помощью команды интерфейса маршрутизатора `<seconds>` таймаута "ARP".

В последовательности событий ниже, Кабельному модему с SID 1 подключили устройство CPE с ним с MAC-адресом **0050.7307.a34e**. Это устройство CPE было разъединено от кабельного модема или выключалось в течение почти 4 часов. Запись ARP для того устройства CPE собирается истечь. Как только Запись ARP истекает, CMTS удалит, это - запись для этого устройства CPE от показа `show interface cable X/Y modem z`.

```
uBR7114# show cable modem Interface Prim Online Timing Rec QoS CPE IP address MAC
address Sid State Offset Power Cable1/0/U0 1 online(pt) 2812 -
0.75 5 1 10.111.111.10 0001.9649.4445 Cable1/0/U1 2 online(pt)
2810 0.50 5 0 10.111.111.11 0001.9659.44a3 The Cable Modem with SID 1 has one CPE device
connected. uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1 SID Priv bits Type State IP
address method MAC address
1 10 host unknown 192.168.111.10dhcp 0050.7307.a34e
1 10 modem up 10.111.111.10 dhcp 0001.9649.4445 The CPE device has an IP
address of 192.168.111.10 and a MAC address of 0050.7307.a34e uBR7114# show ip arp
192.168.111.10 Protocol Address Age (min) Hardware Addr Type Interface
Internet 192.168.111.10 238 0050.7307.a34e ARPA Cable1/0
```

Так как возраст Записи ARP, привязанной к устройству CPE, составляет 238 минут, и тайм-аут ARP по умолчанию для Кабеля 1/0 интерфейс составляет 240 минут (4 часа) за 2 минуты, CMTS попытается обновить Запись ARP для устройства CPE. Если CMTS будет не в состоянии обновлять Запись ARP, потому что CPE был выключен или был разъединен, то Запись ARP для устройства исчезнет. Обратите внимание на то, что мы сознательно разъединили устройство CPE.

```
uBR7114# show clock 00:39:50.152 UTC Sat Sep 29 2001 uBR7114# show clock 00:45:54.472 UTC Sat
Sep 29 2001 uBR7114# show ip arp 192.168.111.10 uBR7114#
```

После ожидания в течение пяти минут мы видим, что тайм-аут ARP истек для устройства CPE, потому что больше нет записи в таблице ARP для CPE.

```
uBR7114# show interface cable 1/0 modem 1 SID Priv bits Type State IP
address method MAC address 1 10 modem up 10.111.111.10
dhcp 0001.9649.4445
```

[Удаление кабельного модема, связанного с CPE](#)

Последнее обстоятельство, под которым запись CPE может быть удалена из показ `show interface cable X/Y modem z`, - то, если кабельный модем, привязанный к CPE, удален из списка `show cable modem` по одной из причин, перечисленных в разделе выше этого соглашения с Кабельными модемами. Это включает завершение Кабельного сопряжения или входного порта, устройство CPE связано с, физически удалив Кабельное сопряжение из CMTS, или повторно загрузив CMTS.

[Сводка](#)

Кабельный модем останется как запись в Cisco внутренние базы данных CMTS, пока Кабельный модем не был офлайновым для большего, чем 24 24 часа подряд, или пока кабельный порт, к которому это привязано, не является завершением.

Устройство CPE останется как запись в Cisco внутренние базы данных CMTS, пока это не будет Запись ARP, истекает, или это удалено с помощью команды `clear cable host`. Кроме того, если Кабельный модем, к которому привязано устройство CPE, будет удален, то

устройство CPE будет демонтировано также.

Дополнительные сведения

- Оборудование клиента не может установить соединение
- Устранение неполадок в кабельных модемах uBR в автономном режиме
- Техническая поддержка - Cisco Systems