

# Устранение неполадок отключения микрофона при выполнении вызовов на Cisco PGW 2200

## Содержание

[Введение](#)

[Перед началом работы](#)

[Условные обозначения](#)

[Предварительные условия](#)

[Используемые компоненты](#)

[Диаграммы вызовов](#)

[Типичный поток вызовов со сквозным на ANM](#)

[Типичный поток вызовов со сквозным на ACM](#)

[Клиенты сообщают о вызовах с отключенным звуком](#)

[Сбор дополнительных сведений о вызове](#)

[Возможные причины и рекомендованные действия](#)

[Понимание и определение проблемы](#)

[Проверка загрузки ЦПУ на PGW 2200](#)

[Проверка загрузки ЦПУ на шлюзах](#)

[Сообщения RSIP, не пересланные дополнительный Ethernet](#)

[Бесшумные предложения по устранению проблем вызова](#)

[Дополнительные задачи, связанные для отключения звука вызовов](#)

[Понимание журнала ошибок](#)

[Удаленная транзакция](#)

[Сбор трассировки MDL на PGW 2200](#)

[Дополнительные сведения](#)

## **[Введение](#)**

Этот документ предоставляет сведения об устранении проблем для голосовых вызовов, которые отключены звук в одном направлении на PGW 2200 PSTN Gateway Cisco (Cisco PGW 2200). Сведения в этом документе применяются в частности к решению шлюза Cisco PSTN с помощью шлюзов Контроллера шлюза среды (MGC) и Cisco AS5x00 в сочетании с Cisco PGW 2200.

## **[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.

Платформа	Имя платформы	Выпуск
Узел PGW 2200	MGC Cisco	9.2 (2) [Из исправления S (29)] 9.3 (2) [Из исправления S (7)] 9.4 (1)
Шлюз PSTN	AS5x00	12.2T или выше

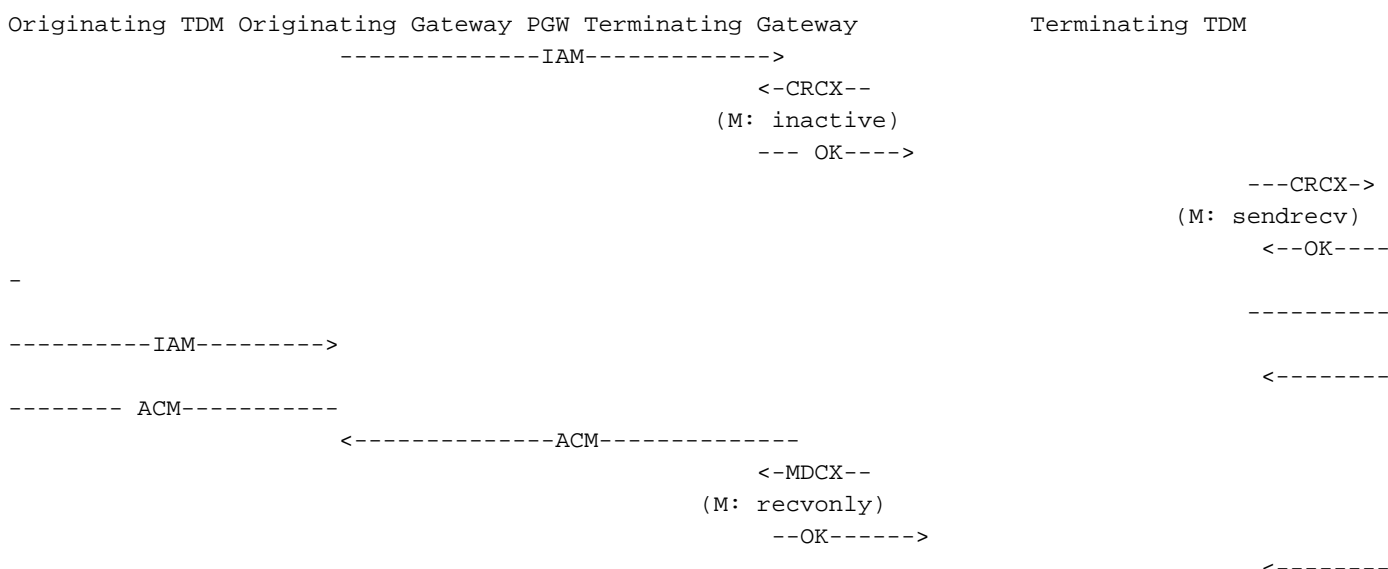
Сведения, содержащиеся в данном документе, были получены с устройств в специальной лабораторной среде. Все устройства, описанные в данном документе, были запущены с конфигурацией по умолчанию. При работе с реальной сетью необходимо полностью осознавать возможные результаты использования всех команд.

## Диаграммы вызовов

Понимание других параметров настройки на сквозном через routing.mml может помочь вам понимать другие диаграммы вызовов для понятия Cisco PGW 2200.

## Типичный поток вызовов со сквозным на ANM

Типичный поток вызовов со сквозным на ANM (такой как 3) показывают ниже:



```

-----ANM-----
                <-----ANM-----
                        <--MDCX---
                        (M: sendrecv)
                        ----OK---->

MDCX-->
                                                    (M: sendrecv)
[See note below]
                                                    <---OK-
-[See note below]

```

**Примечание:** Дополнительный MDCX передается Конечному шлюзу для включения подавления эха только если:

- свойство trunk group "EchoCanRequired" установлено, и
- коммутатор TDM Условия не предоставил подавление эха (например, параметр Echo\_control\_device\_indicator в сообщении ACM от TDM Условия был обнулен).

## Типичный поток вызовов со сквозным на ACM

Типичный поток вызовов со сквозным на ACM (такой как сквозной равняется 2) показывают ниже:

```

Originating TDM Originating Gateway          PGW          Terminating Gateway
Terminating TDM

                -----IAM----->
                        <--CRCX---
                        (M: inactive)
                        --- OK----->

CRCX--->
                                                    (M:
sendrecv)
                                                    <--
OK----
                                                    -----
-----IAM----->
                                                    <---
----- ACM-----
                <-----ACM-----
                        <---MDCX----
                        (M: sendrecv)
                        ----OK---->

-MDCX-->
                                                    (M:
sendrecv) [OPTIONAL, see note 1]
                                                    <--
-OK---[OPTIONAL, see note 1]
                                                    <-
-----ANM-----
                <-----ANM-----

```

**Примечание:** Когда вызов занят или существует своего рода объявление для игры абоненту, нет никакой причины открыть путь передачи речи в обоих направлениях. Если вы думаете, что имеете бесшумный вызов, о котором сообщают, выполняете команду **debug mgcp packet** на Начальном и терминальном шлюзе в сочетании с командой **show call history voice**, связанной с сообщениями с нулем, передаваемым количество пакетов, команду **show call history voice brief** и трассировку Языка определения сообщений (MDL) Cisco на PGW 2200 для понимания проблемы. Трассировка инспектора также поможет вам понимать

проблему. Трассировка MDL предоставляет завершенный SS7 и поток вызовов Протокола MGCP.

## Клиенты сообщают о вызовах с отключенным звуком

Следующие условия заставляют PGW 2200 отмечать бесшумные вызовы (во время, Удаляют Соединение [DLCX]), и обнаружение в platform.log. Эти журналы содержат идентификатор вызова, который имеет данные шлюза и сведения о CIC.

1. PGW 2200 настроен в Отказоустойчивом режиме.
2. Звонок ответили (вызов был успешно сквозным.).
3. 250 сообщений ОК были получены с (P:) в ответ на DLCX.
4. Или Переданный пакет (PS) равняется 0 или Полученный пакет (PR), равняется 0 в (P:).
5. Длительность вызова составляла больше чем 1 секунду.

## Сбор дополнительных сведений о вызове

Для сбора дополнительных сведений о вызове используйте следующие шаги:

1. Сделайте Telnet - подключение к шлюзу **as5xxx-1**.
2. Выполните следующую команду для обнаружения идентификатора вызова назад снова, который связан с оконечной точкой и бесшумным сообщением о вызовах от platform.log:as5xxx-1 > **show mgcp connection** Ниже приводится пример выходных данных от команды **show mgcp connection** для Передачи голоса по IP (VoIP) соединения:Endpoint Call\_ID(C) Conn\_ID(I) (P)ort (M)ode (S)tate (C)odec (E)vent[SIFL] (R)esult[EA]  
1. S0/DS1-0/1 C=103,23,24 I=0x8 P=16586,16634 M=3 S=4,4 C=5 E=2,0,0,2 R=0,0

Полевые описания команды **show mgcp connection** для VoIP показывают ниже.

- **Оконечная точка** — оконечная точка для каждого вызова, показанного в соглашении о записи имен цифровой оконечной точки номера слота (S0) и цифровой канал (DS1-0) номер (1).
- **Call\_ID (C)** — Идентификатор вызова MGCP, передаваемый агентом вызовов, Программный интерфейс Управляющего приложения внутреннего вызова (CCAPI) идентификатор вызова для этой оконечной точки и идентификатор вызова CCAPI для участков однорангового вызова. CCAPI является API, который предоставляет услуги управления вызовами к приложениям.
- **Conn\_ID (I)** — Идентификатор соединения, генерируемый шлюзом и передаваемый в сообщении ACK.
- **(P) орт** — порты используются для этого соединения. Первым портом является Протокол передачи дэйтаграмм локального пользователя (UDP) порт. Второй порт является удаленным портом UDP.
- **(M) ода** — режим вызова, где:0 – означает неверное значение режима.1 — Указывает, что шлюз должен только передать пакеты.2 — Указывает, что шлюз должен только получить пакеты.3 — Указывает, что шлюз может передать и получить пакеты.4 — Указывает, что шлюз не должен ни передавать, ни получать пакеты. [Неактивный]5 — Указывает, что шлюз должен разместить канал в режим обратной связи.6 — Указывает,

что шлюз должен разместить канал в тестовый режим.7 — Указывает, что шлюз должен использовать канал для доступа к сети для данных.8 — Указывает, что шлюз должен разместить соединение в режим кольцевой проверки сети.9 — Указывает, что шлюз должен разместить соединение в сетевой режим теста целостности.10 — Указывает, что шлюз должен разместить соединение в циркулярный режим.

- **(S) ИНФОРМАЦИЯ tate** — Пример: S=4,4, который целое число кулака показывает локальному режиму вызова MGCP и второму целому числу, показывает удаленный режим вызова MGCP.
- **(C) odec INFO** — пример: C=1
- **(E) вентилятор** — Пример: E=3,0,2,3 поле события считан как:  
E=last\_successful\_mgcp\_event, last\_successful\_internal\_event, last\_failed\_app\_event, last\_requested\_app\_event
- **(R) esult** — Пример: R=0,0 поле результата интерпретируется как: R=Event\_result, (булевская переменная) мы должны передать ACK?

## Возможные причины и рекомендованные действия

### Понимание и определение проблемы

Бесшумные вызовы могут быть связаны с неполадками программного обеспечения или другими проблемами. Использование следующие шаги, чтобы начать устранять неполадки бесшумного режима обращается к Cisco PGW 2200.

1. Поймите описание проблемы клиента. Бесшумные вызовы могут быть отнесены к другим элементам, которые не связаны с программными ошибками, такими как проблемы Уровня 1 и IP-маршрутизация. Решение каждой основной причины часто представляет дополнительные проблемы низшего уровня, которые должны быть решены сначала.
2. Вычислите соотношение неудачных вызовов для отключения звука заходит в расположение клиента на 24-часовой мониторинг.
3. Избегайте определять точно, какой процент от вызовов вызывают тревогу.
4. Попробуйте воспроизвести эту ситуацию для понимания реальной причины проблемы.

### Проверка загрузки ЦПУ на PGW 2200

Для проверки Загрузки ЦПУ на PGW 2200 выполните следующую команду:

```
mml> rtrv-ne-health
```

Эта команда отображает следующий тип информации:

```
MGC-01 - Media Gateway Controller 2003-02-14 15:36:50.788 GMT
M RTRV
"Platform State:ACTIVE"
"Machine Congestion Level = MCL 0 (No Congestion)"
"Current in progress calls = 83, call attempts = 2 cps"
"CPU 0 Utilization = 1 % CPU 1 Utilization = 0 %"
"CPU 2 Utilization = 2 % CPU 3 Utilization = 0 %"
"Memory (KB):3715344 Free virtual, 8390328 Total virtual, 4194304
Total rea"
```

```
"Filesystem kbytes used avail capacity Mounted on"  
"/dev/dsk/c0t0d0s0 494235 47099 397713 11% /"  
"/dev/dsk/c0t0d0s4 10678328 5494165 5077380 52% /opt"  
;
```

Проверьте информацию о Вызовах в секунду (CPS) и попытайтесь вычислить это в сочетании со шлюзами, которые вы используете. Возможно, некоторые шлюзы имеют высокую загрузку ЦП, должную на сумму, призывает прибытие. Следующий показ результата в platform.log также может объяснить статус системы.

```
Fri Nov 13 10:18:28:119 2002 CET | engine (PID 14488) <Error>engMclMgrImpl::updateSystemMcl:  
System Mcl = 1, MclName = cpu, Load = 84 AvgLoad = 68
```

**Примечание:** В данном примере было условие Перегрузки ЦПУ из-за большого объема трафика, который уменьшился за несколько минут. Это в результате периода часа пик. В той точке попытайтесь связать эту информацию с бесшумными вызовами.

## [Проверка загрузки ЦПУ на шлюзах](#)

Для получения статуса по определенной величине времени выполните следующую команду:

```
as5xxx-1> show proc cpu history
```

Высокая загрузка ЦП может быть вызвана одним из элементов, связываемых с коммутацией в контексте процесса. Для проверки этого выполните команду `show running-config | incl route`.

```
as5xxx-1> show running-config | incl route
```

Для предотвращения высокой загрузки ЦП на шлюзе *не* имейте следующих команд в конфигурациях:

```
no ip route-cache no ip route-cache cef
```

**Примечание:** Кэш IP-маршрутов или команда `ip route-cache cef` должны быть настроены на шлюзах.

Если вы видите какой-либо из вышеупомянутых, вы - наиболее вероятная коммутация в контексте процесса вместо быстрой коммутации, и нагрузка на систему будет чрезвычайно высоким, вызовы могут быть потеряны, и качество голосовой связи будет плохо. Кроме того, сообщение MGCP не может Подтверждаться (ACK) или генерироваться.

## [Сообщения RSIP, не пересланные дополнительный Ethernet](#)

В зависимости от пути команда `ip host` настроена на шлюзах, это не передаст сообщения RSIP на дополнительном Ethernet. Причина, которую шлюз пытается передать к первому IP-адресу для второго раунда попыток прежде, чем переключиться при отказе к второму IP-адресу, связана с конфигурацией программного обеспечения Cisco IOS. Это вызывает Поиск DNS (который посмотрел на команду `ip host`, когда команда `no ip domain lookup` настроена). Когда это происходит, первый IP-адрес возвращается и используется снова. Для предотвращения этого поведения используйте следующую команду в MGCP profile:

```
as5xxx-1> mgcp profile as5xxx-1> no max1 lookup
```

**Примечание:** Необходимо повторно загрузить маршрутизатор ни для какой настройки команды поиска `max1` для вступления в силу.

## [Бесшумные предложения по устранению проблем вызова](#)

Выполните следующие шаги, чтобы определить, существуют ли дополнительные проблемы в вашей сети.

1. Определите, составляет ли длительность вызова меньше чем 10 секунд.
2. Определите, является ли Передача (Tx), пакеты или Получают (Rx) пакеты, нулем.  
`as5xxx-1> show mgcp connection` И проверьте Call\_ID, который является 3334373 для данного примера.  

```
Endpoint          Call_ID(C)  Conn_ID(I)
(P)ort            (M)ode (S)tate (CO)dec (E)vent[SIFL] (R)esult[EA]
1. S6/DS1-1/31 C=345F3D,3334373,3334374 I=0x197074 P=19544,18424 M=3 S=4,4 CO=6
E=2,0,0,2 R=0,0
```
3. Попробуйте связать Call\_ID с помощью придерживающегося:  
`as5xxx-1 > show call active voice brief | incl Call_ID`  

```
Tele 0/0:0 (call_id): tx:0/0/0ms None noise:0 acom:0
i/0:0/0 dBm
```
4. На этом этапе можно найти, что информация от команды `show call active voice`, связанной на Conn\_ID, находит пакеты Tx, байты Tx, пакеты Rx и данные байтов Rx. Эта информация может сказать вам количество пакетов, переданных и полученных.  

```
Telephony call-legs: 1
SIP call-legs: 0
H323 call-legs: 0
Total call-legs: 2
0 : 482619719hs.1 +0 pid:0 Originate active
dur 00:12:35 tx:42517/711257 rx:24197/661142
Tele 6/1:0 (3334373): tx:755060/278000/0ms g729r8 noise:-120 acom:90 i/0:-51/-12 dBm
0 : 482619719hs.2 +-1 pid:0 Originate connecting
dur 00:00:00 tx:24192/660942 rx:42517/711257
IP 0.0.0.0:18424 rtt:1ms pl:280000/37390ms lost:347/1/0 delay:40/30/120ms g729r8
```

 В этом случае можно найти подробные данные Локального и Удаленного шлюза.  
`as5xxx-1 > show voip rtp connections`  

```
VoIP RTP active connections : No. CallId dstCallId LocalRTP
RmtRTP LocalIP RemoteIP 1 3334374 3334373 19544 18424 193.41.31.2 193.41.24.5
```
5. Определите, происходит ли большой процент от бесшумных вызовов во время интервалов занятости.

В нераспространенных ситуациях пакеты, переданные Cisco AS5400, не могут быть получены интерфейсом TDM Cisco AS5300. Если это происходит, ACK DLCX Cisco AS5400 показывает пакеты Tx, но Cisco AS5300 не показывает пакетов Rx. Интерфейс обратной связи важен для подключения MGCP в сочетании с командой `mgcp bind`.

**Примечание:** Реализация MGCP использует наилучший имеющийся IP-адрес на MGC как адрес источника для передачи с агентом вызовов. Поток мультимедиа использует адрес обратной связи, если настроено, иначе наилучший имеющийся IP-адрес как его адрес источника. Нет никакого определенного способа изменить это поведение. Команда `bind` позволяет большую гибкость для выбора адреса источника и для управляющих пакетов и для пакетов среды.

Упомянутый ниже несколько ситуаций, которые объясняют поведение команды. Для всех этих случаев соответствующее предупреждающее сообщение будет отображено в зависимости от ситуации.

- То, когда существует активный MGCP, обращается к шлюзу, команда `bind` будет отклонена и для контроля и для сред.
- Если интерфейс привязки не подключен, то команда принята, но это не берет влияние, пока не подходит интерфейс.
- Если IP-адрес не назначен на интерфейсе привязки, команда `bind` принята, но это вступает в силу только после того, как действительный IP - адрес назначен, в это время

- если вызовы MGCP подключены, команда **bind** удалена.
- То, когда связанный интерфейс выключается, или из-за руководства, закрытого на интерфейсе или из-за эксплуатационного отказа, свяжите действие, отключено на том интерфейсе.
  - То, когда связывают, не настроено на MGC, IP-адресом, используемым для определения источника контроля за MGCP и сред, является наилучший имеющийся IP-адрес.

## Дополнительные задачи, связанные для отключения звука вызовов

Один из критериев, которыми использование PGW 2200 для установки флага бесшумного вызова состоит в том, что вызов должен быть в состоянии Ответа, что означает, что сообщение ANM должно было быть передано PGW 2200 инициирующему коммутатору SS7. Прежде, чем передать сообщение ANM к инициирующему коммутатору SS7, PGW 2200 передает MDCX к GW для установки Режима в Передать-recv. Если MDCX не подтвержден GW из-за подключения или других проблем, вызов не достигает состояния Ответа, следовательно это не отслежено как бесшумный вызов. В той точке Журнал ошибок будет передаваться platform.log файлу в opt/CiscoMGC/var/log.

### Снова посланная команда MGCP

Если сообщение команды MGCP (CRCX, DLCX, MDCX) повторно передано из-за таймаута (например, PGW 2200, передаваемый MDCX [sendrecv] четыре раза), но шлюз не сделал ACK это, сбоев вызова, и это не считает бесшумным вызовом PGW 2200. PGW 2200 отмечает бесшумный вызов (бесшумное сообщение в platform.log) во время DLCX если:

1. Звонок ответили, и
2. 250 сообщений ОК имели параметр подключения (P:), and
3. Или PS или PR были 0 в (P:)

**Примечание:** Это может быть связано с другими элементами, не связанными как реальный бесшумный вызов. Например, если вызывающая сторона зависает, когда ответы вызываемого абонента, вы видите это сообщение, и это корректно. Но это не бесшумный вызов. Для вызовов шпильки (прикрепление является названием, данным вызовам, которые происходят и завершаются на том же маршрутизатор или шлюзе), 250 сообщений ОК в ответ на DLCX не имеют параметра подключения (P:). Эти вызовы, не отмечены как бесшумный режим.

## Понимание журнала ошибок

Ошибка записана в следующем формате для повторной передачи информации:

```
mgcp_link_comp_id ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: Successfully resent txn:transaction_id  
msg: message cnt:no_of_retry remaning
```

Пример:

```
Tue Jul 16 11:05:46:219 2002 EST | mgcp-1 (PID 20828) <Error>  
00100001 ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: Successfully resent txn:1718 msg:DLCX 1718  
s13/ds1-20/28@tasty-7 MGCP 0.1  
C: 72  
I: 16
```



R:  
S:  
X: 6B5  
cnt:1.

## Удаленная транзакция

Если транзакция удалена после максимальных чисел повторных попыток ошибка записана в следующем формате:

```
MGCP Link Comp Id ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: type message type, cnt: <-1>,
txn:transaction_id, connMsgPtr pointer to message
```

Пример:

```
Tue Jul 16 11:05:50:218 2002 EST | mgcp-1 (PID 20828) <Error>
00100001 ioCcMgcpConnMgr: mgcpCmdRequestTimeout: type 5, cnt:-1, txn: 1718, connMsgPtr 0027b718
```

Выполните команду **show mgcp stat**, чтобы проверить подведенные элементы и попытаться понять, почему была удалена транзакция.

## Сбор трассировки MDL на PGW 2200

Если все элементы корректны, выполните трассировку MDL и соберите все подробные данные от команды **show log** на GW. Следующие шаги показывают, как собрать трассировку MDL:

1. Определите Иницирующий Номер SigPath SS7 или Иницирующий Номер TrunkGroup, в который размещены вызовы.
2. Запустите трассировку MDL с помощью следующей команды:

```
mml> sta-sc-trc:ss7sigPath
name | orig trunkgroup number
```
3. Выполните тест.
4. Остановите трассировку MDL с помощью следующей команды:

```
mml> stp-sc-trc:all
```
5. Определите Идентификатор вызова (C:) плохого вызова от MGCP отлаживают на шлюзе.
6. Преобразуйте трассировку MDL в удобочитаемый формат:

```
mml> get_trc.sh trace file
name
```
7. Введите **Идентификатор вызова** в приглашении для перехода к трассировке MDL плохого вызова.
8. Выберите **опцию C** для преобразования файла трассировки.
9. Файл трассировки находится в **/opt/CiscoMGC/var/trace**.

## Дополнительные сведения

- [Технические примечания программного коммутатора Cisco PGW 2200](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)