

Устранение неисправностей при отсутствии тона фонового сигнала вызовов на ISDN-VoIP (H.323)

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Описание проблемы](#)

[Общие сведения](#)

[Взаимодействие ISDN-VoIP](#)

[Звуки и индикаторы процесса выполнения](#)

[Создание голосового пути "на лету"](#)

[Решения](#)

[Отсутствует сигнал обратного вызова на VoIP-вызовах в обход междугородней АТС](#)

[Нет сигнала обратного вызова для входящих VoIP-вызовов, направляемых в Cisco CallManager \(или сторонние VoIP-устройства\) через Cisco IOS-шлюз](#)

[Нет сигнала обратного вызова на VoIP исходящих вызовов от Cisco CallManager \(или устройства стороннего производителя\) через шлюз Cisco IOS](#)

[Никакой обратный вызов к PSTN \(Cisco CallManager\)](#)

[Никакой Обратный вызов к PSTN, когда IP-телефоны Иницируют Передачу вызова \(Cisco CallManager 3.0 или Cisco Unity Voice Mail\)](#)

[Параметр ToSendH225UserInfoMsg в Cisco CallManager 3.3](#)

[ToSendH225UserInfoMsg в Cisco CallManager 4.0](#)

[Нет контроля посылки вызова для вызовов, сделанных с Cisco CallManager на Cisco CallManager Express](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

В данном документе рассматривается проблема, связанная с внутриволновым прохождением вызова при переходе с ISDN на H.323 между сетями VoIP и коммутируемой телефонной сетью общего пользования (ТФОП). Сложности, возникающие при обмене сигнальными возможностями маршрутизатора/шлюзов Cisco VoIP с коммутаторами Telco.

Предварительные условия

Требования

Для лучшего понимания этого документа требуются знания конфигурации H.323 и Cisco CallManager.

Используемые компоненты

Этот документ использует Cisco CallManager и голосовые шлюзы Cisco IOS® для решения проблемы, обсужденной в этом документе.

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.](#)

Описание проблемы

В данном документе рассматривается проблема, связанная с внутривызовым прохождением вызова при передаче сигналов ISDN и H.323 между сетями VoIP и PSTN. Сложности, возникающие при обмене сигнальными возможностями маршрутизатора/шлюзов Cisco VoIP с коммутаторами Telco. Данный список содержит сценарии и признаки распространенных проблем:

- [Отсутствует сигнал обратного вызова на VoIP-вызовах в обход междугородней АТС](#)**Признак:** Plain Old Telephone Service (POTS) (обычная телефонная сеть) (PSTN/PBX) пользователь заказывает телефонный разговор через маршрутизатор Cisco / шлюзы и не слышит тон фонового сигнала вызова, прежде чем ответят звонок.
- [Нет сигнала обратного вызова для входящих VoIP-вызовов, направляемых в Cisco CallManager \(или сторонние VoIP-устройства\) через Cisco IOS-шлюз](#)**Признак:** POTS (PSTN/PBX) пользователь заказывает телефонный разговор с IP-телефоном через маршрутизатор Cisco / шлюз и не слышит тон фонового сигнала вызова, прежде чем ответят звонок.
- [Нет контроля посылки вызова для исходящих вызовов VoIP с Cisco CallManager \(или устройств стороннего производителя\) через шлюз Cisco IOS](#)**Признак:** Пользователь совершает вызов с IP-телефона или стороннего устройства на внешний номер с помощью маршрутизатора или шлюза Cisco и не слышит сигнала контроля посылки вызова.
- [Отсутствие тона фонового сигнала вызова к PSTN \(Cisco CallManager\)](#)**Признак:** Когда вызовы прибывают от PSTN до Cisco CallManager, абонент не слышит тон фонового сигнала вызова. Если ответ на вызов совершен, оба абонента могут слышать друг друга или абонент, совершивший вызов слышит извещения голосовой почты.
- [Отсутствие тона фонового сигнала вызова к PSTN, Когда IP-телефон Иницирует Передачу вызова \(Cisco CallManager 3.0 или Cisco Unity Voice Mail\)](#)**Признак:** Входящий

вызов с маршрутизатора или шлюза Cisco на Cisco CallManager или голосовую почту Cisco Unity, переданный после ответа на вызов, не получает сигнала контроля посылки вызова.

- [Нет контроля посылки вызова для вызовов, сделанных с Cisco CallManager на Cisco CallManager Express](#)**Признак:** При соединении IP-телефона пользователя, зарегистрированного в Cisco CallManager, с IP-телефоном, зарегистрированным в Cisco CallManager Express, невозможно услышать сигнал контроля посылки вызова. Это происходит даже если вызываемый телефон звонит и вызов устанавливается.

[Дополнительные сведения о внутрисетевых сбоях в ходе вызова ISDN - VoIP \(H.323\) см. документ Устранение неполадок, связанных с отсутствием сигнала занятости и непрохождением извещений при вызовах ISDN-VoIP \(H.323\).](#)

Примечание: Cisco рекомендует считать раздел [Общих сведений](#) перед чтением [Раздела решений](#).

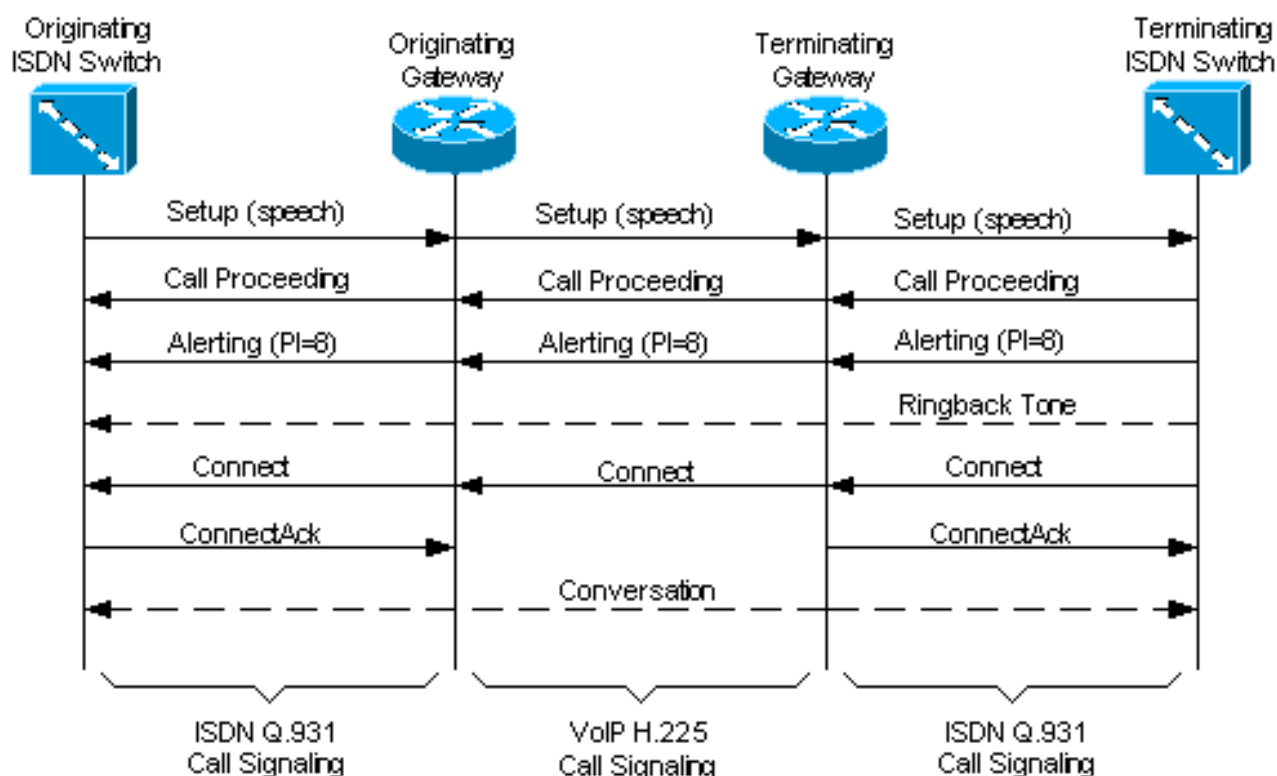
[Общие сведения](#)

[Взаимодействие ISDN-VoIP](#)

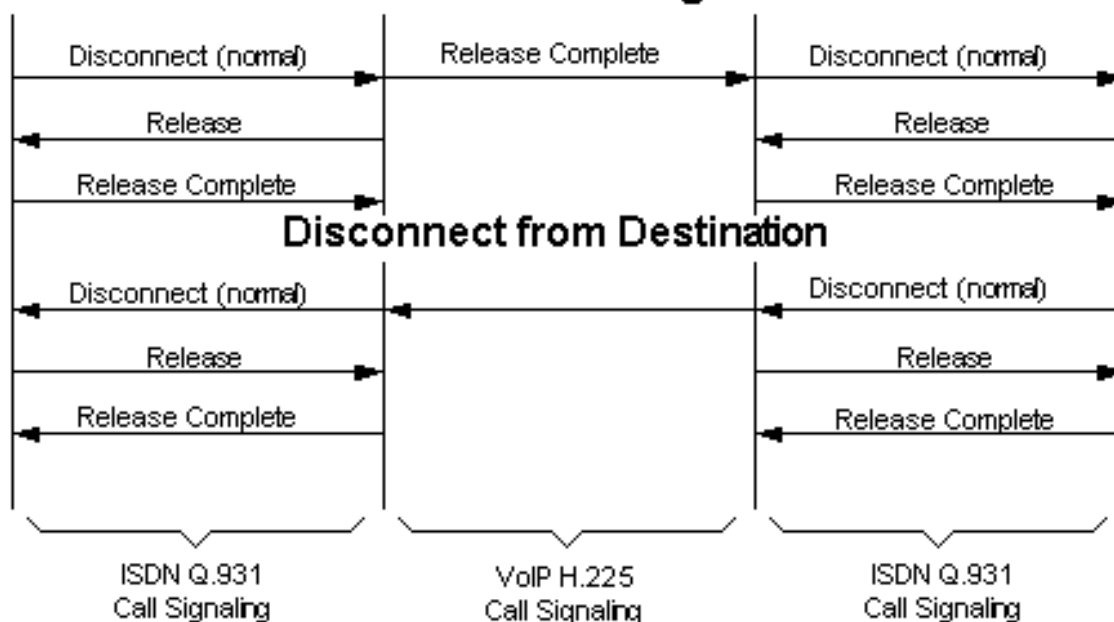
Взаимодействие определяется как сопоставление сообщения передачи сигнала вызова между двумя разными семействами протоколов. Этот документ сосредоточен на описании неполадок при преобразовании ISDN - H.323 (VoIP). Следующая схема показывает управляющие сообщения вызова на участках вызова ISDN (Q.931) и VoIP (H.225).

Примечание: H.225 является протоколом, заданным H.323 для передачи вызовов и настройки вызова. H.225 определяет использование и поддержку Q.931. [Дополнительная информация о H.323 содержится в документе Руководство по работе с H.323.](#)

Call Setup Q.931-H.225 Messages



Disconnect from Origination



Звуки и индикаторы процесса выполнения

Внутриполосные тональные сигналы (например, сигнал контроля посылки вызова или занято) и извещения (например, "набранный номер больше не обслуживается") необходимы для успешного осуществления голосовых вызовов. Тональные сигналы создаются исходящими, входящими или промежуточными устройствами.

Индикация внутриполосных тональных сигналов и объявлений контролируется элементом информации (IE) индикатора состояния (PI) в сетях ISDN и H.323. Индикатор хода выполнения сигнализирует о тех рабочих ситуациях, где должны использоваться внутриполосные тональные сигналы и объявления. В контексте данного документа

существуют вызывающие интерес значения индикаторов установления соединения ITU Q.931:

- **Индикатор хода выполнения = 1** — Вызов не является сквозным ISDN. Дальнейшая информация о процессе установления соединения, возможно, доступна внутрисполосно.
- **Индикатор хода выполнения = 2** — Адрес назначения (DA) не ISDN.
- **Индикатор хода выполнения = 3** — Исходный адрес не ISDN.
- **Индикатор хода выполнения = 8** — Внутрисполосные данные или соответствующий образец теперь доступен.

Признак того, что сигналы и извещения доступны, приходит в сообщениях Alerting, Call Proceeding, Progress, Connect, Setup Ack или Disconnect, содержащих индикатор установления соединения = 1 или 8.

Когда на исходящий шлюз с PI = 3 поступает сообщение Setup, это значит, что коммутатор сообщает шлюзу, что ожидаются внутрисполосные сообщения.

Примечание: Отсутствие PI в сообщении предполагает, что исходное устройство предоставляет соответствующую тоновую сигнализацию вызывающей стороне. В шлюзе, если при настройке сквозной передачи голоса и отправлении сигнала контроля посылки вызова все еще не слышен сигнал контроля посылки вызова, возможна проблема в настройке УАТС поставщика услуг.

Примечание: Аналог и связанная сигнализация цифрового канала связи (CAS) каналы сетей тфоп обычно несут информацию как внутрисполосные данные.

[Создание голосового пути "на лету"](#)

Режим "на лету" (cut-through) речевого канала - это завершение однонаправленного канала передачи речевого вызова. При голосовом вызове сквозная передача происходит в два этапа:

- **Сквозной в Обратном направлении** — Это означает, что только путь передачи речи от вызываемой стороны до вызывающей стороны завершен.
- **Сквозной в Обоих направлениях** — Это означает, что путь передачи речи между вызываемыми и вызывающими сторонами завершен.

Тональные посылки и извещения могут быть сгенерированы на исходном коммутаторе или на коммутаторе назначения. Если тональные сигналы и извещения создаются конечным коммутатором, путь передачи голоса (в обратном направлении) от конечного коммутатора для вызывающей стороны необходимо установить перед выдачей тональных сигналов и извещений. Раннее установление голосового тракта в обратном направлении (перед получением сообщения Connect) необходимо для передачи внутрисполосных тональных сигналов и извещений вызываемой стороной вызывающей стороне и избежания отсекаемого голоса.

Завершающий вызов маршрутизатор/шлюз Cisco устанавливает голосовой тракт в обратном направлении для передачи внутрисполосной информации, когда оконечный коммутатор ISDN отправляет ему следующие сообщения:

- Сообщение Alert с PI = 1 или PI = 8.
- Сообщение Progress с PI = 1 или PI = 8.
- Сообщение Call Proceeding с PI = 1 или PI = 8.

- Сообщение Setup Ack с PI = 1 или PI = 8.
- Сообщение Disconnect с PI = 1 или PI = 8.

Примечание: На завершающихся интерфейсах CAS маршрутизатор Cisco / шлюз прорубает аудио в обратном направлении, как только передаются все цифры вызываемого номера.

В следующих случаях окончательный маршрутизатор/шлюз Cisco устанавливает голосовой тракт в обоих направлениях:

- Интерфейс ISDN получает сообщение Connect.
- Сигнал управления ответами (ответ абонента) получен на интерфейсе CAS.

[Голосовой тракт в обоих направлениях можно установить на шлюзах с помощью команды глобальной конфигурации voice rtp send-recv Cisco IOS.](#)

[Решения](#)

В ПО Cisco IOS® версии 12.1(3)XI1 и 12.1(5)T, индикация установления соединения изменена, чтобы обеспечить лучшее преобразование между интерфейсами POTS и VoIP. Это достигается преимущественно за счет включения и сквозной передачи значений Progress Indication, которыми определяется выдача тональных сигналов при установлении соединения.

Использование этих команд предполагает, что вы используете ПО Cisco IOS версии 12.1(3a)XI5 или 12.2(1), или более поздних. [Дополнительные сведения см. в документах Улучшение преобразования сигнализации для протоколов H.323 и SIP VoIP и Справочное руководство по обмену голосовыми, видео и факсимильными данными для Cisco IOS, версия 12.2.](#)

[Отсутствует сигнал обратного вызова на VoIP-вызовах в обход междугородней АТС](#)

[Признак](#)

POTS (PSTN/PBX) пользователь заказывает телефонный разговор через маршрутизатор Cisco / шлюзы и не слышит тон фонового сигнала вызова, прежде чем ответят звонок.

[Описание проблемы](#)

В этом сценарии окончательный коммутатор вызова отправляет сигнал контроля посылки вызова. Он сообщает конечному маршрутизатору или шлюзу Cisco значение PI, равное 8. Информация о значении PI передается исходному шлюзу через сообщение Progress протокола H.225. Исходный шлюз не способен расшифровать сообщение Progress. Он не устанавливает голосовой тракт в обратном направлении, чтобы разрешить передачу сигналов контроля посылки вызова. Вот некоторые распространенные сценарии:

- Конечный шлюз/маршрутизатор использует ПО Cisco IOS версии 12.1(3)XI /12.1(5)T или выше с исходным шлюзом, который использует ПО Cisco IOS версии 12.1T. Исходный шлюз не распознает сообщение Progress H.225. Он не устанавливает голосовой тракт в обратном направлении до момента получения сообщения Connect.
- Конечный шлюз/маршрутизатор Cisco подключается к протоколу ВСК или аналоговому

интерфейсу. Он отправляет данные о PI в сообщении H.225 Progress на исходный шлюз. Исходный шлюз неспособен расшифровать сообщение Progress H.225.

- Исходные шлюзы и привратники сторонних производителей не производят должный анализ сообщений Progress H.225.
- Коммутатор ISDN возвращает внутрисполосный сигнал контроля посылки вызова, сообщение Alert не содержит значение PI.

Решения

Данный документ предлагает следующие решения:

1. [Настройте команду глобальной настройки Cisco IOS voice call send-alert в конечном маршрутизаторе или шлюзе.](#) Эта команда позволяет конечному шлюзу отправлять сообщения alert вместо сообщений progress после получения call setup. [Дополнительные сведения об этой команде см. в документе Справочник команд по обмену голосовыми, видео и факсимильными данными для Cisco IOS, версия 12.2.](#)
2. Обновите ПО Cisco IOS на исходном маршрутизаторе или шлюзе до ПО Cisco IOS версии 12.1(3a)XI/12.1(5)T или выше.
3. [Если предыдущее решение не сработало, настройте оконечный шлюз на отправку в сигнальном сообщении PI = 8 с помощью команды progress ind alert enable 8 с конфигурацией voice dial-peer # pots.](#) Эта команда переопределяет значение PI, полученное в сообщении ISDN alert. В результате маршрутизатор устанавливает обратный голосовой тракт по направлению к вызывающей стороне до момента соединения. [Дополнительные сведения об этой команде см. в документе Справочник команд по обмену голосовыми, видео и факсимильными данными для Cisco IOS, версия 12.2.](#) **Примечание:** Progress_ind alert и команды progress_ind setup скрыты в некоторых версиях программного обеспечения Cisco IOS и не могут потенциально быть видимы в рамках синтаксического анализатора справки. Однако, если команда progress_ind progress доступна в анализаторе справки, эти команды также доступны и могут использоваться в адресуемой конечной точке в полной мере. Эти команды последовательно отображаются в используемой конфигурации.

[Нет сигнала обратного вызова для входящих VoIP-вызовов, направляемых в Cisco CallManager \(или сторонние VoIP-устройства\) через Cisco IOS-шлюз](#)

Признак

POTS (PSTN/PBX) пользователь заказывает телефонный разговор с IP-телефоном через маршрутизатор Cisco / шлюз и не слышит тон фонового сигнала вызова, прежде чем ответят звонок.

Описание проблемы

Это обычно вызвано тем, что входящий вызов не приходит в маршрутизатор/шлюз Cisco со значением PI = 3. Коммутаторы ISDN отправляют PI=3 в сообщении Setup, чтобы информировать шлюз о том, что исходящий вызов не принадлежит ISDN, и что ожидаются внутрисполосные сообщения. Этот сценарий также описан в [Вызывающих абонент PSTN, не слышащих, что любой Перезванивает Когда они IP-телефоны Вызова.](#)

Решения

Выберите одно из следующих решений:

1. Настройте команду ПО Cisco IOS `progress_ind setup enable 3` при конфигурации VoIP `voice dial-peer #` в маршрутизаторе или шлюзе Cisco. Эта команда вынуждает шлюз/маршрутизатор распознавать сообщение ISDN Setup так, как если бы оно было получено со значением PI равным 3, и отправлять сигнал контроля посылки вызова на вызываемую сторону, если сообщение H.225 Alert не содержит значение PI равное 1, 2 или 8. [Дополнительные сведения об этой команде см. в документе Справочник команд по обмену голосовыми, видео и факсимильными данными для Cisco IOS, версия 12.2.](#) **Примечание:** `Progress_ind alert` и команды `progress_ind setup` скрыты в некоторых версиях программного обеспечения Cisco IOS и не видимы в рамках синтаксического анализатора справки. Однако, если команда `progress_ind progress` доступна в анализаторе справки, эти команды также доступны и могут использоваться в адресуемой конечной точке в полной мере. Эти команды последовательно отображаются в используемой конфигурации.
2. Альтернативу команде `progress_ind setup` представляет подкоманда команды `tone ringback alert-no-pi: dial-peer voice # voip`. В результате маршрутизатор отправляет контроль посылки вызова по направлению вызывающей стороны если сообщение alert получено на участке IP-вызова без PI. Отличие от команды `progress_ind setup` в том, что исходящее сообщение H.225 setup не содержит значения PI, равного 3, с командой `tone ringback`. Возможно, что некоторые устройства не принимают сообщения setup, содержащие значение PI.

Нет сигнала обратного вызова на VoIP исходящих вызовов от Cisco CallManager (или устройства стороннего производителя) через шлюз Cisco IOS

Признак

Пользователь делает исходящий вызов от IP-телефона до PSTN через шлюз Cisco IOS / маршрутизатором и не слышит тон фонового сигнала вызова.

Описание проблемы

В данном случае исходное устройство ожидает внутриполосного сигнала контроля посылки вызова. Вместо этого может произойти следующее:

- PSTN/коммутатор не предоставляет тон фонового сигнала вызова.
- Маршрутизатор/шлюз с ПО Cisco IOS не устанавливает голосовой тракт по направлению к исходному устройству.

Если PSTN предоставляет внутриполосный обратный вызов, и сигнальное сообщение Q.931 не предоставляет PI, который указывает, что существуют внутриполосные данные, шлюз не прорубает аудио, пока не связан вызов.

Решения

Выберите одно из следующих решений:

1. Фоны тонового сигнала вызова должны в данном случае исходить от PSTN для магистральных каналов. Существует две подкоманды адресуемых конечных точек, которые могут быть полезны. В маршрутизаторе/шлюзе с ПО Cisco IOS, при исходящем **voice dial-peer # pots**, следует настроить следующие команды:
`progress_ind alert enable 8`
`progress_ind progress enable 8`
`progress_ind connect enable 8`
Команда **progress_ind alert enable 8** представляет сообщение Q.931 alert для программного обеспечения маршрутизатора/шлюза как сообщение alert с PI=8, передаваемое по аудиоканалу. [Дополнительные сведения см. в документе Настройка индикатора выполнения процесса в адресуемых точках вызова H.323 POTS.](#) Примечание: Progress_ind alert и команды progress_ind setup скрыты в некоторых версиях программного обеспечения Cisco IOS и не могут потенциально быть видимы в рамках синтаксического анализатора справки. Однако, если команда **progress_ind progress** доступна в анализаторе справки, эти команды также доступны и могут использоваться в адресуемой конечной точке в полной мере. Эти команды последовательно отображаются в используемой конфигурации.
2. [Если предыдущая команда не помогла устранить проблему, в ПО Cisco IOS версий от 12.2\(1\) до 12.2\(2\)T и выше следует настроить команду progress_ind setup enable 3 при конфигурации voice dial-peer # pot.](#) В результате шлюз отправляет PI равное 3 в сообщении ISDN Setup. Это указывает к PSTN/PBX, что исходное устройство является устройством, отличным от ISDN, и внутриволновые данные должны быть представлены. Рекомендуется использовать эту команду совместно с командой **progress_ind alert enable 8**.
3. Если устройство PSTN не в состоянии генерировать внутриволновой обратный вызов (например, телефон ISDN, непосредственно связанный с портом BRI на шлюзе), шлюз может быть настроен для генерации обратного вызова на ветви вызовов IP путем настройки тонального обратного вызова **alert-no-pi** команда на **dial-peer voice # горшки**. Когда сообщение ISDN alert получено без PI, шлюз генерирует сигнал контроля посылки вызова и включает PI=0x8 в сообщение H.225 alert.

[Никакой обратный вызов к PSTN \(Cisco CallManager\)](#)

Признак

Когда вызовы прибывают от PSTN до Cisco CallManager, абонент не слышит тон фонового сигнала вызова. Если ответ на вызов совершен, оба абонента могут слышать друг друга или абонент, совершивший вызов слышит извещения голосовой почты.

Решение

Для устранения данной проблемы, установите сервисный параметр Disable Alerting Progress Indicator (выключение индикатора установления Alerting) в положение False в Cisco CallManager. Это можно сделать при авторизации на странице административной Cisco CallManager и выполнив следующие действия:

1. Перейдите в меню Service и выберите Service Parameters на странице Cisco CallManager Administration.
2. Выберите службы Publisher CallManager Server и Cisco CallManager.

3. Перейдите к параметру **Disable Alerting Progress Indicator** в разделе **Clusterwide Parameters** (Устройство – PRI и шлюз MGCP). Установите этот параметр в значение **False** и нажмите **Update**.

[Никакой Обратный вызов к PSTN, когда IP-телефоны Иницируют Передачу вызова \(Cisco CallManager 3.0 или Cisco Unity Voice Mail\)](#)

Признак

Когда ответ на вызов с IP-телефона получен и переадресован, абонент не слышит сигнала контроля посылки вызова. Когда переадресованный вызов получил ответ, обе стороны могут слышать друг друга.

Описание проблемы

С точки зрения шлюза/маршрутизатора с ПО Cisco IOS, вызов установлен, как только получен ответ IP-телефона (через Cisco CallManager) или систему голосовой почты Cisco Unity. Любые дальнейшие тональные сигналы установления соединения (в случае переадресации вызова) должны создаваться оконечным устройством. Однако Cisco CallManager и Cisco Unity не могут создавать внутриполосные сигналы установления соединения.

Решения

Для устранения этой проблемы можно выполнить действия, указанные здесь или настроить маршрутизатор/шлюз с ПО Cisco IOS как шлюз MGCP вместо шлюза протокола H.323.

Параметр **ToSend H.225 User Info Message** (послать сообщение H.225 User Info): Этот параметр указывает, отправляет ли Cisco CallManager сообщения протокола H.225 user information или сообщения H.225 information.

1. Во-первых, необходима программа Cisco CallManager версии 3.0(8) или более поздней.
2. Со страницы **Cisco CallManager Administration** (<http://<Your Cisco CallManager name or IP address>/ccmadmin/>) перейдите в меню **Service**. Выберите **Service Parameters**.
3. Выполните следующие действия для каждого активного сервера Cisco CallManager: В поле **Configured Services** выберите **Cisco CallManager**. В поле выпадающего списка **Parameter** выберите **ToSendH225UserInfoMsg**. Установите **Value** в поле выпадающего списка в **T** (истина). Обновите маршрутизатор/шлюз до Cisco IOS версии 12.2 (2.4) или выше. [Описание этой проблемы содержится в документе с идентификатором ошибок Cisco CSCds11354 \(только для зарегистрированных пользователей\)](#). **Примечание:** Эти исправления действительны для тонов фонового сигнала вызова, но не для других тонов процесса, таких как сигнал "занято". **Примечание:** Некоторые изменения, которые внесены в опциях, доступных для **ToSendH225UserInfoMsg** в более поздних версиях Cisco CallManager 3.3 и 4.0, перечислены в следующем разделе.

[Параметр ToSendH225UserInfoMsg в Cisco CallManager 3.3](#)

Cisco CallManager 3.3 имеет следующие варианты:

Нет Перезвоните — сообщение сведений о пользователе H.225 или информационное сообщение H.225 не становятся передаваемыми шлюзу Cisco IOS для игры тона фонового сигнала вызова.

Данные пользователя для Тоновое сигнала обратного вызова — Передают сообщение сведений о пользователе H.225 к шлюзу Cisco IOS для игры тона фонового сигнала вызова.

Информация H.225 для Перезванивает — информационное сообщение H.225 передается шлюзу Cisco IOS для игры тона фонового сигнала вызова.

Примечание: Версия Cisco CallManager 3.1 не имеет поддержки Информационного сообщения H.225. Выберите параметр **User Info for Ring Back Tone**, если используются межкластерные магистрали и любой из кластеров использует Cisco CallManager версии 3.1 или ниже. Однако, если все кластеры используют Cisco CallManager 3.2(2a) или выше, выберите вариант **H225 Info for Ring Back**. По умолчанию: **User Info for Ring Back Tone**.

[ToSendH225UserInfoMsg в Cisco CallManager 4.0](#)

Cisco CallManager 4.0 имеет эти опции:

В Cisco CallManager 4.0 этот параметр указывает, какое сообщение Cisco CallManager отправляет для сигнала контроля посылки вызова или тона при удержании.

Используйте ANN для, Перезванивают — Использует Сигнализатор Управляющей часть сигнального соединения (SCCP) Cisco для игры тона фонового сигнала вызова (доступный в Релизе Cisco CallManager 4.0 и позже).

Данные пользователя для Звука хода вызова — Передают сообщение сведений о пользователе H.225 к шлюзу Cisco IOS к тону фонового сигнала вызова воспроизведения или тону в ожидании (это - по умолчанию).

Информация H.225 для Звука хода вызова — Передает информационное сообщение H.225 к шлюзу Cisco IOS к тону фонового сигнала вызова воспроизведения или тону в ожидании.

[Нет контроля посылки вызова для вызовов, сделанных с Cisco CallManager на Cisco CallManager Express](#)

[Признак](#)

При соединении IP-телефона пользователя, зарегистрированного в Cisco CallManager, с IP-телефоном, зарегистрированным в Cisco CallManager Express, невозможно услышать сигнал контроля посылки вызова. Это происходит даже если вызываемый телефон звонит и вызов устанавливается.

[Решение](#)

Для устранения этой проблемы добавьте следующие команды в адресуемую конечную точку VoIP, направленную к Cisco CallManager от Cisco CallManager Express:

1. Добавьте команду **incoming called-number** для адресуемой конечной точки VoIP, направленной к Cisco CallManager.

2. Добавьте команду `delay transport-address`, в силу использования которой IP-телефон создает сигналы контроля посылки вызова на той же адресуемой конечной точке. **Примечание:** Эта команда может быть скрыта в некоторых версиях Cisco IOS. [Дополнительные сведения см. в документе Активация преобразования в Cisco CallManager.](#)

Дополнительные сведения

- [Устранение неполадок, связанных с сообщениями "No Busy Tone" \(Отсутствует сигнал "Занято"\) и "No Announcement" \(Нет оповещения\) при вызовах ISDN-VoIP \(H.323\)](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)