

# Устранение неполадок при отсутствии контроля посылки вызова при вызовах ISDN-VoIP (H.323)

## Содержание

### [Введение](#)

#### [Предварительные условия](#)

##### [Требования](#)

##### [Используемые компоненты](#)

##### [Условные обозначения](#)

#### [Описание проблемы](#)

#### [Общие сведения](#)

##### [Взаимодействие ISDN-VoIP](#)

##### [Тональные сигналы и индикаторы прохождения вызова](#)

##### [Установление голосового тракта](#)

#### [Решения](#)

##### [Отсутствует контроль посылки вызова при вызовах VoIP в обход междугородней АТС](#)

[Нет контроля посылки вызова для входящих вызовов VoIP, направляемых на Cisco CallManager \(или VoIP-устройства сторонних производителей\) через шлюз Cisco IOS](#)

[Нет контроля посылки вызова для исходящих вызовов VoIP с Cisco CallManager \(или устройств стороннего производителя\) через шлюз Cisco IOS](#)

##### [Нет контроля посылки вызова на ТФОП \(Cisco CallManager\)](#)

[Нет контроля посылки вызова на ТФОП при выполнении IP-телефонами функции переадресации \(Cisco CallManager 3.0 или голосовая почта Cisco Unity\)](#)

##### [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 внутрисетевым 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

В этом документе используются голосовые шлюзы Cisco CallManager и Cisco IOS® для решений проблем, описанных в документе.

Данные для документа были получены в специально созданных лабораторных условиях. Все устройства, используемые в этом документе, были запущены с чистой (заданной по умолчанию) конфигурацией. Если ваша сеть работает в реальных условиях, убедитесь, что вы понимаете потенциальное воздействие каждой команды.

## Условные обозначения

Дополнительную информацию об используемых в документе обозначениях см. в разделе [Условные обозначения, используемые в технической документации Cisco](#).

## Описание проблемы

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

- [Отсутствует контроль посылки вызова при вызовах VoIP в обход междугородней АТС](#)**Признак:** Пользователь обычной телефонной сети (POTS) (ТФОП/УАТС) осуществляет вызов с помощью маршрутизатора или шлюза Cisco и не слышит сигнала контроля посылки вызова перед ответом на вызов.
- [Нет контроля посылки вызова для входящих вызовов VoIP, направляемых на Cisco CallManager \(или VoIP-устройства сторонних производителей\) через шлюз Cisco IOS](#)**Признак:** Пользователь POTS (ТФОП/УАТС) совершает вызов на IP-телефон с помощью маршрутизатора или шлюза Cisco router/gateway и не слышит сигнала контроля посылки вызова перед ответом на вызов.
- [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.
- [Нет контроля посылки вызова на ТФОП \(Cisco CallManager\)](#)**Признак:** При приеме вызова с ТФОП с помощью Cisco CallManager, абоненту не слышен сигнал контроля посылки вызова. Если ответ на вызов совершен, оба абонента могут слышать друг друга или абонент, совершивший вызов слышит извещения голосовой почты.
- [Нет контроля посылки вызова на ТФОП при выполнении IP-телефонами функции переадресации \(Cisco CallManager 3.0 или голосовая почта Cisco Unity\)](#)**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 завершается успешно. 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 к чтению раздел [Общие сведения](#) перед чтением раздела [Решения](#).

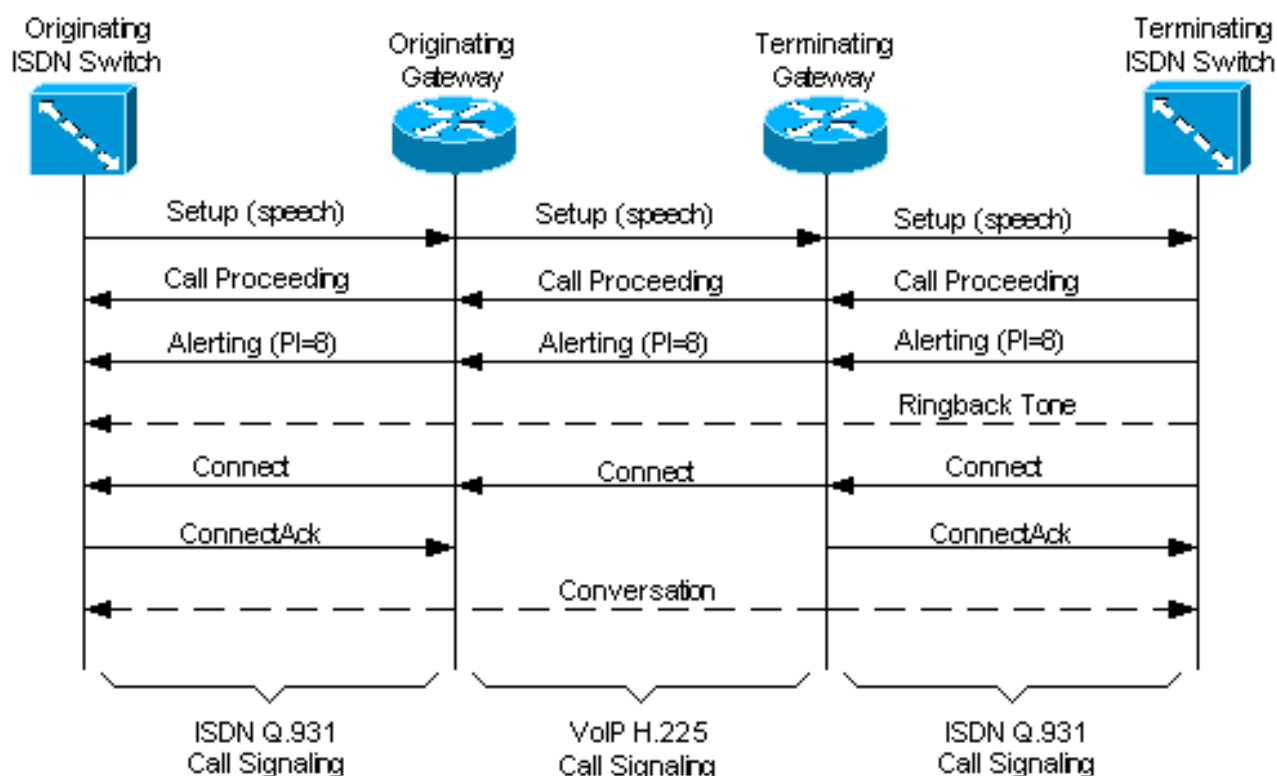
## Общие сведения

### Взаимодействие ISDN-VoIP

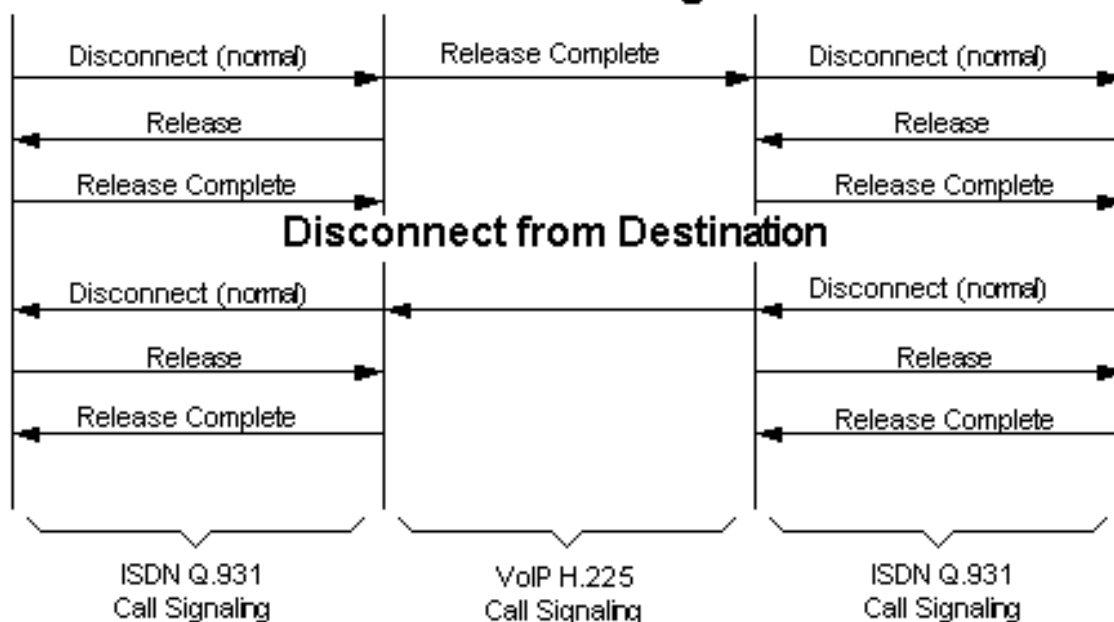
Межсетевое взаимодействие определяется как сопоставление сообщения передачи сигнала вызова между двумя разными семействами протоколов. Этот документ сосредоточен на описании неполадок при преобразовании ISDN - H.323 (VoIP). Следующая схема показывает управляющие сообщения вызова на участках вызова ISDN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

**Примечание.** H.225 является протоколом, предназначенным H.323 для сигнализации и установления соединения. 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



## [Тональные сигналы и индикаторы прохождения вызова](#)

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 установления соединения = 1** вызов не осуществляется между двумя терминалами ISDN. Дальнейшая информация о процессе установления соединения, возможно, доступна внутриполосно.
- **Индикатор установления соединения = 2** адрес назначения не относится к ISDN.
- **Индикатор установления соединения = 3** исходящий адрес не относится к ISDN.
- **Индикатор установления соединения = 8** внутриполосная информация или соответствующий шаблон теперь доступны.

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 внутриполосные сообщения.

**Примечание.** Отсутствие PI в сообщении предполагает, что исходное устройство предоставит соответствующую тональную сигнализацию для вызывающей стороны. 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.** В каналах ТФОП с аналоговой и цифровой сигнализацией по выделенному каналу (ВСК) информация часто передается в качестве внутриполосной информации.

## Установление голосового тракта

Установление голосового тракта - это установление канала передачи речевого вызова на несущей. При голосовом вызове, установление голосового тракта происходит в два этапа:

- **Установление голосового тракта в обратном направлении** означает, что установлен только маршрут передачи голоса от вызываемой стороны к вызывающей.
- **Установление голосового тракта в обоих направлениях** означает, что передача голоса между вызываемой и вызывающей сторонами установлена.

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 внутриполосных 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 внутриполосной 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.** Маршрутизатор/шлюз Cisco с оконечными интерфейсами ВСК устанавливает голосовой тракт в обратном направлении после того, как будут отправлены все набранные цифры номера.

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

- Интерфейс ISDN получает сообщение Connect.
- Сигнал Answer supervision (ответ абонента) получен на интерфейсе ВСК.

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 контроль посылки вызова при вызовах VoIP в обход междугородней АТС

### Признак

Пользователь обычной телефонной сети (POTS) (ТФОП/УАТС) осуществляет вызов с помощью маршрутизатора или шлюза Cisco и не слышит сигнала контроля посылки вызова перед ответом на вызов.

### Описание проблемы

В этом сценарии оконечный 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 примеры распространенных сценариев:

- 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 не способен расшифровать сообщение Progress H.225.
  - Исходные шлюзы и привратники сторонних производителей не производят должный анализ сообщений Progress H.225.
  - Коммутатор ISDN возвращает внутриполосный 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.** Команды [progress\\_ind alert](#) и [progress\\_ind setup](#) являются скрытыми в некоторых версиях ПО Cisco IOS и потенциально могут быть невидимыми анализаторе 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 контроля посылки вызова для входящих вызовов VoIP, направляемых на Cisco CallManager (или VoIP-устройства сторонних производителей) через шлюз Cisco IOS

### Признак

Пользователь POTS (ТФОП/УАТС) совершает вызов на IP-телефон с помощью маршрутизатора или шлюза Cisco и не слышит сигнала контроля посылки вызова перед ответом на вызов.

### 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

внутриполосные сообщения. Описание данного сценария также содержится в разделе [Вызывающие абоненты телефонной коммутируемой сети общего пользования не слышат сигнала контроля посылки вызова при вызове на IP-телефоны.](#)

## 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.** Команды **progress\_ind alert** и **progress\_ind setup** являются скрытыми в некоторых версиях ПО Cisco IOS и потенциально могут быть невидимыми в анализаторе 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 контроля посылки вызова для исходящих вызовов VoIP, направляемых с Cisco CallManager (или устройства сторонних производителей) через шлюз Cisco IOS

### Признак

Абонент совершает исходящий вызов с IP-телефона на ТФОП с помощью маршрутизатора/шлюза с ПО Cisco IOS и не слышит сигнала контроля посылки вызова.

### Описание проблемы

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

- ТФОП/коммутатор не отправляет сигнала контроля посылки вызова.
- Маршрутизатор/шлюз с ПО Cisco IOS не устанавливает голосовой тракт по направлению к исходному устройству.

Если ТФОП отправляет внутриполосный сигнал контроля посылки вызова, а сообщение Q.931 alert не предоставляет значение PI, которое указывает на наличие внутриполосной информации, шлюз не установит голосовой тракт, пока не будет получен ответ.



## Решения

Выберите одно из следующих решений:

1. Сигналы контроля посылки вызова должны в данном случае исходить из ТФОП для соединительных линий. 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: .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.** Команды **progress\_ind alert** и **progress\_ind setup** являются скрытыми в некоторых версиях ПО Cisco IOS и потенциально могут быть невидимыми в анализаторе 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 на то, что исходное устройство ТФОП/УАТС не является устройством ISDN и необходимо предоставить внутриволновую информацию. Рекомендуется использовать эту команду совместно с командой **progress\_ind alert enable 8**.
3. Если устройство ТФОП не может отправить внутриволновый сигнал контроля посылки вызова (например, телефон ISDN, напрямую подключенный к порту BRI шлюза), шлюз может быть настроен на создание сигнала контроля посылки вызова участка IP-вызова с помощью настройки команды **tone ringback alert-no-pi** на **dial-peer voice # pots**. Когда сообщение ISDN alert получено без PI, шлюз генерирует сигнал контроля посылки вызова и включает PI=0x8 в сообщении H.225 alert.

## Нет контроля посылки вызова на ТФОП (Cisco CallManager)

### Признак

При приеме звонка с ТФОП с помощью Cisco CallManager, вызывающему абоненту не слышен сигнал контроля посылки 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**.

## [Нет контроля посылки вызова на ТФОП при выполнении IP-телефонами функции переадресации \(Cisco CallManager 3.0 или голосовая почта Cisco Unity\)](#)

### 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 окончательным устройством. Однако Cisco CallManager и Cisco Unity не могут создавать внутриволновые 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 способы устранения допустимы для сигналов контроля посылки вызова, но не для других сигналов установления соединения, например, не для сигнала "занято". **Примечание.** Некоторые изменения, сделанные в этих параметрах, доступные для параметра ToSendH225UserInfoMsg в более поздних версиях программы Cisco CallManager 3.3 и 4.0, представлены в списке в следующем разделе.

## [Параметр ToSendH225UserInfoMsg в Cisco CallManager 3.3](#)

**Cisco CallManager 3.3 имеет следующие варианты:**

**No Ring Back** – сообщение H.225 user information или сообщение H.225 information не могут быть отправлены шлюзу с Cisco IOS для выдачи сигнала контроля посылки вызова.

**User Info for Ring Back Tone** – отправляет сообщение H.225 user information шлюзу с Cisco IOS для выдачи сигнала контроля посылки вызова.

**H.225 Info for Ring Back** – сообщение H.225 information отправляется шлюзу с Cisco IOS для выдачи сигнала контроля посылки вызова.

**Примечание.** Cisco CallManager версии 3.1 не поддерживает сообщения H.225 Information. 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**.

## [Параметр ToSendH225UserInfoMsg в Cisco CallManager 4.0](#)

**Cisco CallManager 4.0 имеет следующие варианты:**

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

**Use ANN for Ring Back** использует сигнализатор подсистемы управления соединением сигнализации (SCCP; Signaling Connection Control Part) для воспроизведения сигнала контроля посылки вызова (доступно в Cisco CallManager версии 4.0 и выше).

**User Info for Call Progress Tone** отправляет сообщение H.225 user information шлюзу с Cisco IOS для воспроизведения сигнала контроля посылки вызова или тона при удержании (по умолчанию).

**H.225 Info for Call Progress Tone** отправляет сообщение H.225 information шлюзу с Cisco IOS для воспроизведения сигнала контроля посылки вызова или тона при удержании.

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

### [Признак](#)

При соединении с IP-телефона, зарегистрированного в Cisco CallManager, на IP-телефон, зарегистрированный 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 скрытой 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" \(Нет извещения\) при вызовах ISDN-VoIP \(H.323\)](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продукта голосовой и унифицированной связи](#)
- Рекомендуемая литература: [Устранение неполадок IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)