

Конфигурация шлюза Cisco IOS H.323 для использования с Cisco CallManager

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Базовые сведения](#)

[Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.x](#)

[Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.2](#)

[Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.3](#)

[Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 4.x](#)

[Конфигурация маршрутизатора с поддержкой голосовых данных ПО Cisco IOS в качестве шлюза H.323](#)

[Устранение неполадок и другие вопросы](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Целью этого документа является содействие в создании начальной конфигурации базового шлюза H.323 между Cisco CallManager и устройством, с возможностью подключения H.323, например маршрутизатор Cisco 2620. Ниже показана конфигурация Cisco CallManager и шлюза H.323.

Симптомы

Ниже представлен список возможных симптомов/решений, с которыми вы можете столкнуться в этой конфигурации.

- Шлюз H.323 не регистрируется в Cisco CallManager. Это стандартное поведение.
- Вызовы из PSTN получают вторичный тональный сигнал. Убедитесь, что команда **direct-inward-dial** добавлена к адресуемой точке вызова POTS.
- Вызовы из PSTN могут стать причиной задержки, пока не будет услышан сигнал обратного вызова. Отключите определитель номера от голосового порта для предотвращения включения функции определения номера.
- Возникает односторонняя голосовая связь. Свяжите вызов H.323 с конкретным IP-адресом на шлюзе Cisco IOS®. См. раздел [Устранение неполадок односторонней голосовой связи](#).
- Отсутствие сигналов обратного вызова на ISDN-VoIP (H.323). См. раздел [Устранение неполадок при отсутствии сигналов обратного вызова на ISDN-VoIP \(H.323\)](#).
- Входящий вызов в Cisco CallManager получает сигнал занятости после набора последней цифры. Проверьте наличие сообщения об отсутствии кодека. См. раздел [Сигнал занятости после последней набранной цифры для входящего вызова H323 в Cisco CallManager с сообщением об отсутствии кодека](#).

- Неожиданное поведение для прямого входного набора (DID). Убедитесь, что входящий вызов совпадает с верной адресуемой точкой вызова POTS, где настроена команда `direct-inward-dial`. См. раздел [Общие сведения о прямом входном наборе \(DID\) на цифровых голосовых интерфейсах \(T1/E1\) Cisco IOS](#).

Предварительные условия

Требования

Для данного документа нет особых предварительных условий. Но знание адресуемых точек вызова и связанной конфигурации на шлюзе H.323 делает понимание этого документа более простым. Подробные сведения об адресуемых точках вызова и их настройке см. в документации, упомянутой в разделе [Устранение неполадок и другие проблемы](#).

Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного и аппаратного обеспечения.

- Cisco CallManager 3.x и 4.x
- Маршрутизатор/шлюз с поддержкой голосовых данных под управлением ПО Cisco IOS® (175x, 2600, 3600, MC3810, AS53xx, AS54xx, AS58xx) с модулем NM-HDV, служащим в качестве голосового шлюза H.323 для Cisco CallManager. При создании этого документа было использовано ПО Cisco IOS версии 12.2(19)

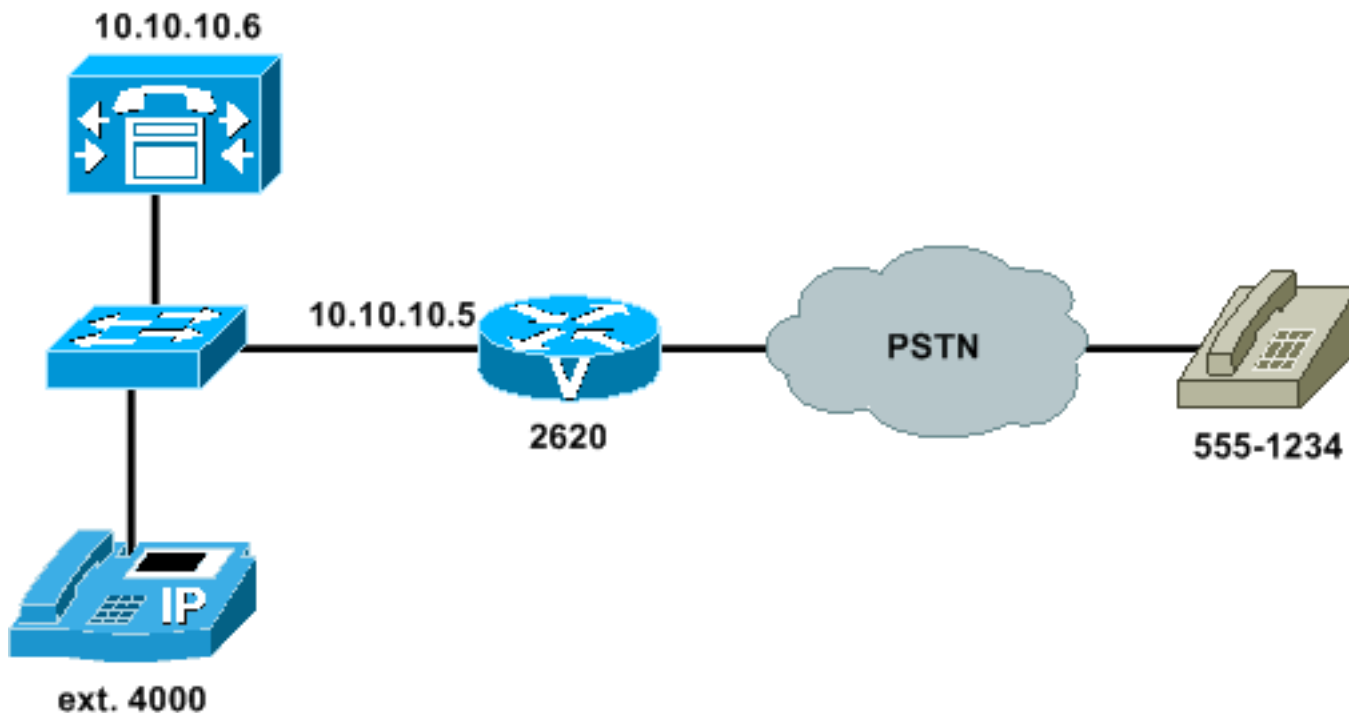
Данные для документа были получены в специально созданных лабораторных условиях. Все устройства, используемые в этом документе, были запущены с чистой (заданной по умолчанию) конфигурацией. Если ваша сеть работает в реальных условиях, убедитесь, что вы понимаете потенциальное воздействие каждой команды.

Условные обозначения

Подробные сведения о применяемых в документе обозначениях см. в документе [Условные обозначения, используемые в технической документации Cisco](#).

Базовые сведения

В соответствии с этим документом Cisco CallManager присвоен IP-адрес 10.10.10.6, а Cisco 2620 присвоен адрес в Ethernet 10.10.10.5.



Этот документ состоит из трех частей.

- конфигурация шлюза Cisco CallManager
- конфигурация шаблона маршрутизации
- конфигурация шлюза H.323 (маршрутизатора Cisco 2620)

После выполнения задач, описанных в настоящем документе, шлюз H.323 должен быть полнофункциональным, что позволяет совершать вызовы с IP-телефонов Cisco на другой стороне коммутируемой телефонной сети общего пользования (PSTN) и наоборот.

[Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.x](#)

Чтобы настроить шлюз H.323, обратитесь к процедуре настройки с помощью ссылок под пунктами Cisco CallManager 3.2 и 3.3 соответственно.

- [Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.2](#)
- [Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.3](#)

[Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.2](#)

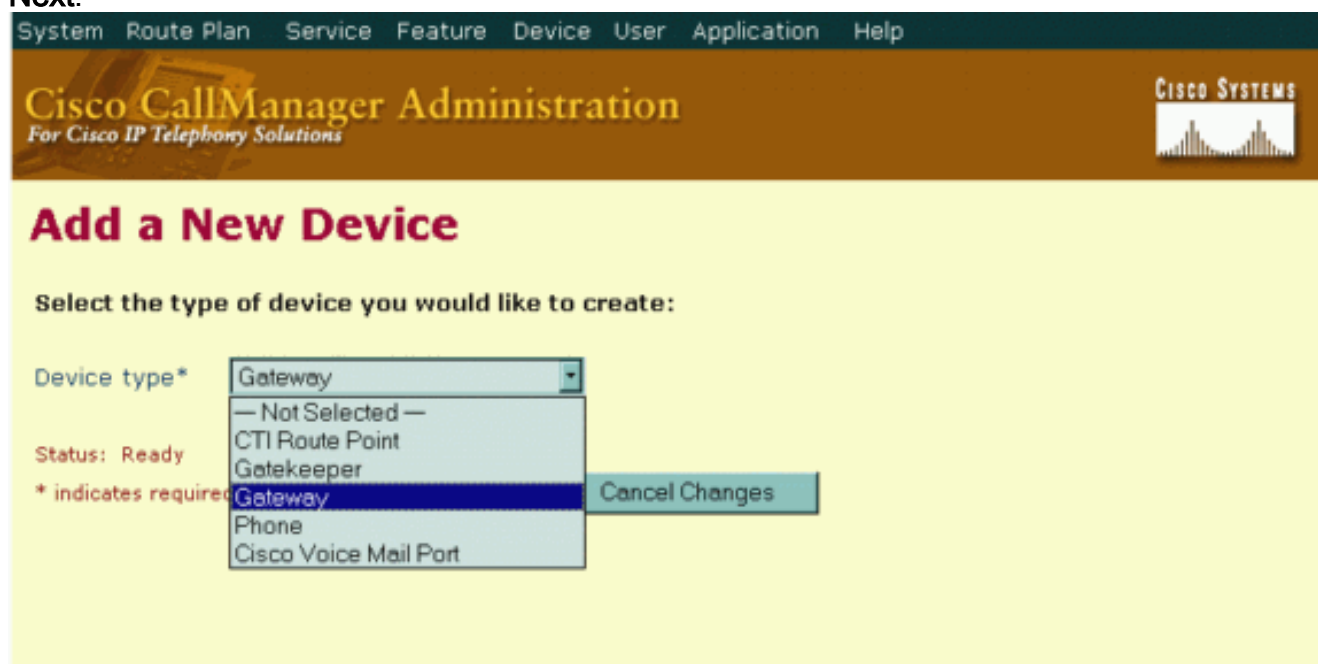
В данном разделе описываются необходимые действия для создания и конфигурации шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.2.

Чтобы настроить шлюз H.323, выполните следующие действия.

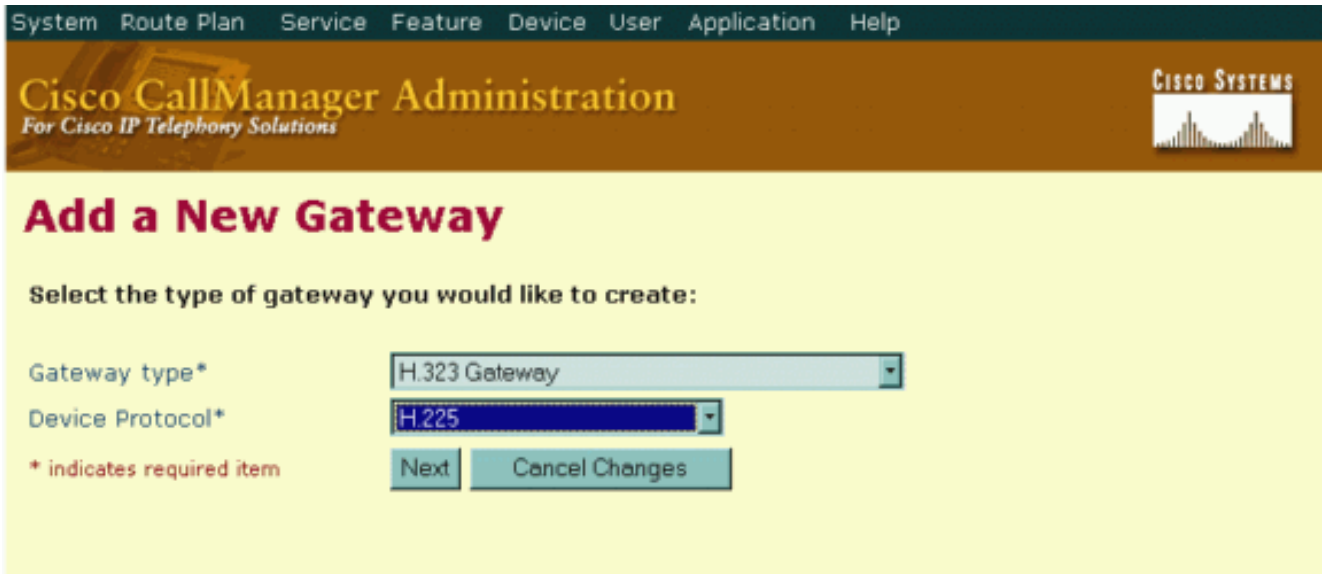
1. Выберите **Add a New Device** в меню **Device**.



2. В раскрывающемся списке Device Type выберите **Gateway**. Щелкните **Next**.



3. В окне Add a New Gateway выберите **H.323 Gateway** в раскрывающемся списке Gateway type и **H.225** в раскрывающемся списке Device Protocol. Щелкните **Next**. **Примечание.** Варианты шлюзов Cisco 26XX, Cisco 362X, Cisco 364X и Cisco 366X предназначены для конфигурации протокола управления шлюзом-носителем (MGCP) и не обсуждаются в этом документе. Протокол устройства "межкластерная магистраль" служит для связи между кластерами Cisco CallManager и должен быть выбран только при настройке шлюза H.323, который указывает на другой кластер Cisco CallManager.



4. Введите описание шлюза в окне Gateway Configuration. Заполнив обязательные поля, нажмите кнопку **Insert**. Обязательные поля помечены звездочкой (*). **Device Name** – IP-адрес интерфейса Ethernet вашего маршрутизатора. В данном сценарии используется IP-адрес 10.10.10.5. **Device Pool** – определяет набор свойств для данного устройства, включая группу CallManager, группу дата/время, регион и поле поиска вызовов для авторегистрации устройств. **Calling Party Selection** – определяет, какой телефонный номер отправлен; обычно **Originator**. **Presentation Bit** – означает, что центральная станция передает или блокирует идентификатор вызывающего абонента; обычно **Allowed**. **Num Digits** – данное поле используется с установленным флажком Sig Digits ниже для указания числа собранных входящих цифр. **Called party IE number type unknown** – определяет формат для типа номера в каталоге номеров вызываемой стороны. По умолчанию используется значение **Cisco CallManager**. **Calling party IE number type unknown** – определяет формат для типа номера в каталоге номеров вызывающей стороны. По умолчанию используется значение **Cisco CallManager**. **Called Numbering Plan** – определяет формат для плана нумерации в каталоге номеров вызываемой стороны. По умолчанию используется значение **Cisco CallManager**. **Calling party IE number type unknown** – определяет формат для плана нумерации в каталоге номеров вызывающей стороны. По умолчанию используется значение **Cisco CallManager**. **Примечание.** Для получения сведений об остальных полях выберите команду **For this page** в меню Help.

Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)
Product : H.323 Gateway
Gateway : 10.10.10.5
Device Protocol: H.225
Registration: Unknown
IP Address: 10.10.10.5

Status: Update completed.

Device Name*	<input type="text" value="10.10.10.5"/>
Description	<input type="text" value="Gateway to PSTN"/>
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/>
Media Resource Group List	<input type="text" value="< None >"/>
Network Hold Audio Source	<input type="text" value="< None >"/>
User Hold Audio Source	<input type="text" value="< None >"/>
Calling Search Space	<input type="text" value="< None >"/>
Location	<input type="text" value="< None >"/>
Caller ID DN	<input type="text"/>
Calling Party Selection*	<input type="text" value="Originator"/>
Presentation Bit*	<input type="text" value="Allowed"/>
Display IE Delivery	<input checked="" type="checkbox"/>
Gatekeeper Name	<input type="text" value="< None >"/>
Media Termination Point Required	<input type="checkbox"/>
Num Digits*	<input type="text" value="4"/>
Sig Digits	<input checked="" type="checkbox"/>
Prefix DN	<input type="text"/>
Redirecting Number IE Delivery - Outbound	<input type="checkbox"/>
Redirecting Number IE Delivery - Inbound	<input type="checkbox"/>
Run H225D On Every Node	<input checked="" type="checkbox"/>
Called party IE number type unknown*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>
Calling party IE number type unknown*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>
Called Numbering Plan*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>
Calling Numbering Plan*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>

* indicates required item

[Back to Find/List Gateways](#)

Примечание. Убедитесь, что флажок **Media Termination Point Required** не установлен. Media Termination Point – это только часть программного обеспечения на сервере,

предоставляющая такие функции, как "Удержание" и "Конференц-связь" на устройствах H323 и SIP. Во время использования шлюза H323 конечные точки являются клиентами протокола SCCP, поэтому нет необходимости в MTP-ресурсах.

[Конфигурация шаблона маршрута в приложении Cisco CallManager 3.2 для использования шлюза H.323](#)

Следующий шаг после создания шлюза H.323 – настройка Cisco CallManager для маршрутизации вызовов в направлении шлюза. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. В меню **Route Plan** выберите **Route Pattern**.



2. В окне Route Pattern Configuration задайте значения, используемые для маршрутизации вызовов к шлюзу H.323. Обязательные поля помечены звездочкой (*). **Route Pattern** – если цифры в этом поле набраны, Cisco CallManager отправляет их к шлюзу. **Numbering Plan** – североамериканский план нумерации является только вариантом в этой версии. **Gateway/Route List** – можно указать единственный шлюз, а для расширенной маршрутизации вызовов используйте списки маршрутов.

Route Pattern Configuration

[Add a New Route Pattern](#)
[Back to Find/List Route Patterns](#)

Route Pattern: 9.@

Status: Insert completed

Note: Any update to this route pattern automatically resets the associated gateway/route list

Pattern Definition

Route Pattern*
Partition
Numbering Plan*
Route Filter
Gateway/Route List* (Edit)
Route Option Route this pattern Block this pattern
 Provide Outside Dial Tone Urgent Priority

Calling Party Transformations

Use Calling Party's External Phone Number Mask

Calling Party Transform Mask
Prefix Digits (Outgoing Calls)

Called Party Transformations

Discard Digits
Called Party Transform Mask
Prefix Digits (Outgoing Calls)

* indicates required item.

В этом примере в шаблоне маршрута использован символ @, что представляет собой макрос для определения более чем 300 шаблонов телефонных соединений, составляющих Североамериканский план нумерации. Вызовы, начинающиеся с 9, направляются в шлюз 10.10.10.5. Cisco CallManager обеспечивает тональный сигнал готовности внешней линии, а в поле **Discard Digits** было установлено значение **None**, поэтому все цифры передаются шлюзу. **Примечание.** Для получения сведений об остальных полях выберите команду **For this page** в меню **Help**.

[Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.3](#)

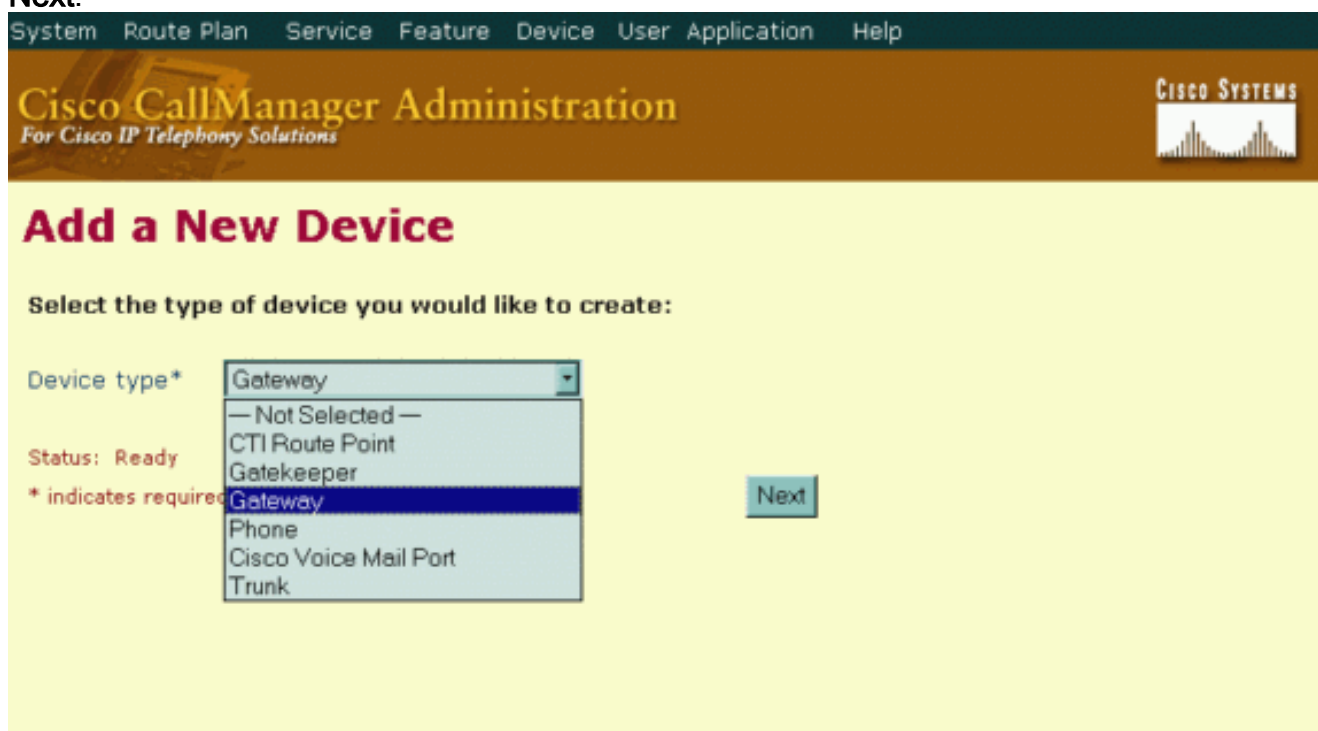
В данном разделе описываются необходимые действия для создания и настройки шлюза H.323 в Cisco CallManager 3.3.

Чтобы настроить шлюз H.323, выполните следующие действия.

1. Выберите **Add a New Device** в меню **Device**.



2. В раскрывающемся списке Device Type выберите **Gateway**. Щелкните **Next**.



3. В окне Add a New Gateway выберите **H.323 Gateway** в качестве типа шлюза и **H.225** в качестве протокола устройства. Щелкните **Next**. **Примечание.** Выборка шлюзов Cisco 26XX, Cisco 362X, Cisco 364X и Cisco 366X предназначена для конфигурации MGCP и не обсуждается в этом документе. В отличие от Cisco CallManager 3.2 и более ранних версий, в Cisco CallManager версии 3.3 **H.225** является единственным компонентом, доступным для конфигурации шлюза H.323. В Cisco CallManager 3.2 и более ранних версиях шлюз H.323 и межкластерную магистраль можно настраивать, используя одинаковые меню с разными протоколами устройств. В Cisco CallManager 3.3 предусмотрено отдельное меню конфигурации магистрали.

Add a New Gateway

Select the type of gateway you would like to create:

Gateway type*

Device Protocol*

* indicates required item

4. Введите описание шлюза в окне Gateway Configuration. Заполнив обязательные поля, нажмите кнопку **Insert**. Ниже приведены поля, обязательные для заполнения при добавлении шлюза H.323. **Device Name** – IP-адрес интерфейса Ethernet вашего маршрутизатора. В данном сценарии используется IP-адрес 10.10.10.5. **Device Pool** – определяет набор свойств для данного устройства, включая группу CallManager, группу дата/время, регион и поле поиска вызовов для авторегистрации устройств. **Significant Digits** – представляют число конечных цифр, которые сохраняются во входящих вызовах. Используйте для обработки входящих вызовов и указания числа цифр, которые используются для маршрутизации вызовов, поступающих в устройство H.323. В данном сценарии используется значение по умолчанию **All**. **Calling Party Selection** – определяет, какой телефонный номер отправлен. Значение по умолчанию **Originator**. **Calling Party Presentation** – означает, что Cisco CallManager передает или блокирует идентификатор вызывающего абонента. Значение по умолчанию: **Allowed**. **Called Party IE number type Unknown** – определяет формат для типа номера в каталоге номеров вызываемой стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Calling Party IE number type Unknown** – определяет формат для типа номера в каталоге номеров вызывающей стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Called Numbering Plan** – определяет формат для плана нумерации в каталоге номеров вызываемой стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Calling Numbering Plan** – это поле определяет формат для плана нумерации в каталоге номеров вызывающей стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Примечание.** Для получения сведений об оставшихся необязательных полях можно получить, выбрав **For this page** в меню **Help**.

Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)
Product : H.323 Gateway
Gateway : New
Device Protocol: H.225

Status: Ready

Device Information

Device Name*	<input type="text" value="10.10.10.5"/>
Description	<input type="text" value="Gateway to the PSTN"/>
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/>
Media Resource Group List	<input type="text" value="< None >"/>
Location	<input type="text" value="< None >"/>
AAR Group	<input type="text" value="< None >"/>

 Media Termination Point Required

Call Routing Information

Inbound Calls

Significant Digits*	<input type="text" value="All"/>
Calling Search Space	<input type="text" value="< None >"/>
AAR Calling Search Space	<input type="text" value="< None >"/>
Prefix DN	<input type="text"/>

 Redirecting Number IE Delivery - Inbound

Outbound Calls

Calling Party Selection*	<input type="text" value="Originator"/>
Calling Party Presentation*	<input type="text" value="Allowed"/>
Called party IE number type unknown*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>
Calling party IE number type unknown*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>
Called Numbering Plan*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>
Calling Numbering Plan*	<input type="text" value="Cisco CallManager"/>
Caller ID DN	<input type="text"/>

 Display IE Delivery

 Redirecting Number IE Delivery - Outbound

* indicates required item

[Back to Find/List Gateways](#)

Примечание. Убедитесь, что флажок **Media Termination Point Required** не установлен.

Media Termination Point – это только часть программного обеспечения на сервере, предоставляющая такие функции, как "Удержание" и "Конференц-связь" на устройствах H323 и SIP. Во время использования шлюза H323 конечные точки являются клиентами протокола SCCP, поэтому нет необходимости в MTP-ресурсах.

[Конфигурация шаблона маршрута в приложении Cisco CallManager 3.3 для использования шлюза H.323](#)

[Следующий шаг после создания шлюза H.323 – настройка Cisco CallManager для маршрутизации вызовов в направлении шлюза. Для этого необходимо выполнить следующие действия:](#)

1. В меню **Route Plan** выберите **Route Pattern**.



2. В окне **Route Pattern Configuration** задайте значения, используемые для маршрутизации вызовов к шлюзу H.323. Ниже представлен список обязательных полей, которые должны быть заполнены для добавления шаблона маршрута. **Route Pattern** – введите шаблон маршрута, включая номера и символы подстановки. Например, для плана нумерации в Северной Америке введите 9.@ для типового местного доступа или 8XXX для типового плана нумерации частной сети. После набора этих цифр Cisco CallManager направляет их к шлюзу. **Numbering Plan** – Североамериканский план нумерации – это единственный вариант для Cisco CallManager 3.x. **Gateway/Route** – Выберите список шлюзов/маршрутизаторов для добавления шаблона маршрута. В этом примере выбирается шлюз 10.10.10.5. **Примечание.** Данные об оставшихся необязательных полях можно получить, выбрав **For this page** в меню **Help**.

Route Pattern Configuration

[Add a New Route Pattern](#)
[Back to Find/List Route Patterns](#)

Route Pattern: 9.@

Status: Insert completed

Note: Any update to this route pattern automatically resets the associated gateway/route list

[Copy](#)[Update](#)[Delete](#)

Pattern Definition

Route Pattern*	<input type="text" value="9.@"/>
Partition	<input type="text" value=" < None >"/>
Description	<input type="text"/>
Numbering Plan*	<input type="text" value="North American Numbering Plan"/>
Route Filter	<input type="text" value=" < None >"/>
Gateway/Route List*	<input type="text" value="10.10.10.5"/> (Edit)
Route Option	<input checked="" type="radio"/> Route this pattern <input type="radio"/> Block this pattern
<input checked="" type="checkbox"/> Provide Outside Dial Tone	<input type="checkbox"/> Urgent Priority

Calling Party Transformations

<input type="checkbox"/> Use Calling Party's External Phone Number Mask	
Calling Party Transform Mask	<input type="text"/>
Prefix Digits (Outgoing Calls)	<input type="text"/>
Calling Party Presentation	<input type="text" value="Default"/>

Called Party Transformations

Discard Digits	<input type="text" value=" < None >"/>
Called Party Transform Mask	<input type="text"/>
Prefix Digits (Outgoing Calls)	<input type="text"/>

В этом примере в шаблоне маршрута использован символ @, что представляет собой макрос для определения более чем 300 шаблонов телефонных соединений, составляющих Североамериканский план нумерации. Вызовы, начинающиеся с 9, направляются в шлюз 10.10.10.5. Cisco CallManager обеспечивает тональный сигнал готовности внешней линии, а в поле Discard Digits было установлено значение None, поэтому все цифры передаются шлюзу.

Конфигурация шлюза H.323 в Cisco CallManager 4.x

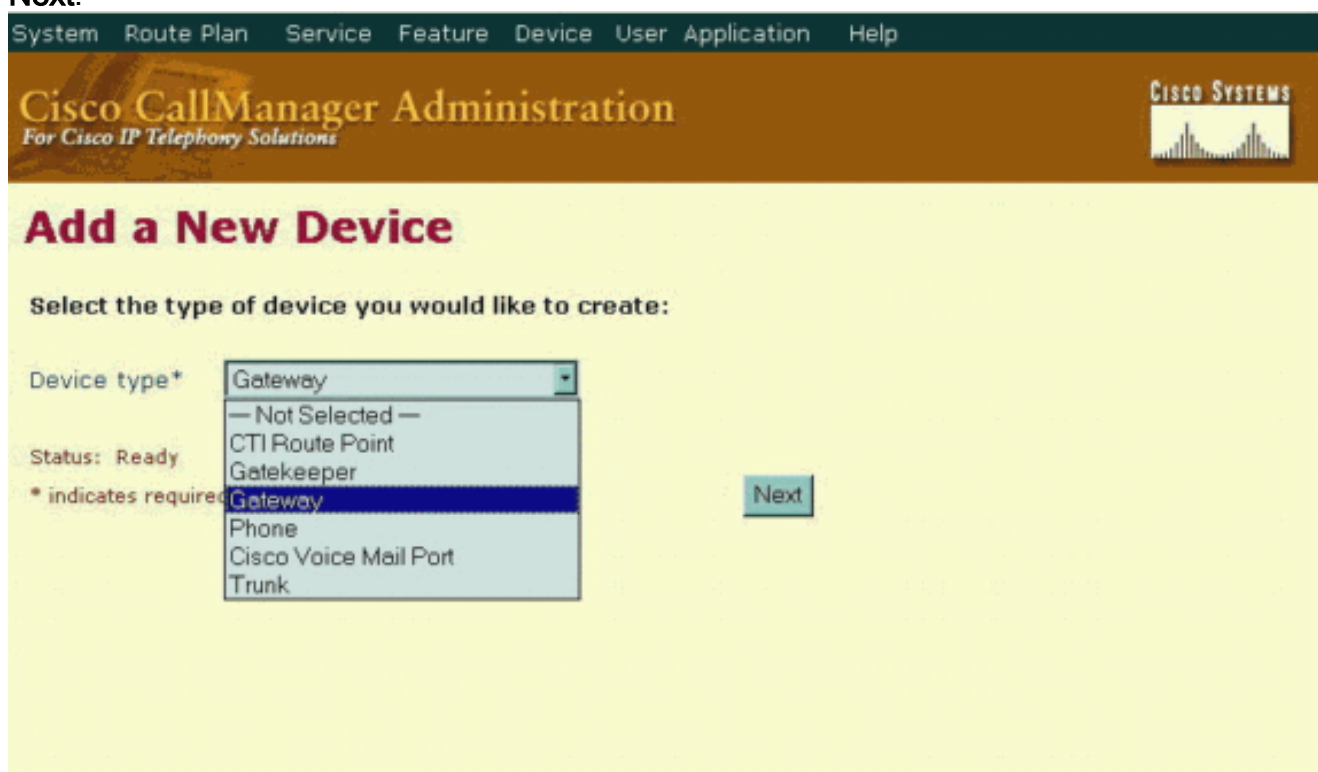
В данном разделе описываются необходимые действия для создания и конфигурации шлюза H.323 в Cisco CallManager 4.0.

Чтобы настроить шлюз H.323, выполните следующие действия.

1. Выберите **Add a New Device** в меню **Device**.



2. В раскрывающемся списке **Device Type** выберите **Gateway**. Щелкните **Next**.



3. В окне Add a New Gateway выберите **H.323 Gateway** в качестве типа шлюза и **H.225** в качестве протокола устройства. Щелкните **Next**. **Примечание.** Выборка шлюзов Cisco 26XX, Cisco 362X, Cisco 364X и Cisco 366X предназначена для конфигурации MGCP и не обсуждается в этом документе. В отличие от Cisco CallManager 3.2 и более ранних версий, в Cisco CallManager версии 4.0 **H.225** является единственным компонентом, доступным для конфигурации шлюза H.323. В Cisco CallManager 3.2 и более ранних версиях шлюз H.323 и межкластерную магистраль можно настраивать, используя одинаковые меню с разными протоколами устройств. В Cisco CallManager 4.0 предусмотрено отдельное меню конфигурации магистрали.

Add a New Gateway

Select the type of gateway you would like to create:

Gateway type*

Device Protocol*

* indicates required item

4. Введите описание шлюза в окне Gateway Configuration. Заполнив обязательные поля, нажмите кнопку **Insert**. Ниже приводятся обязательные поля, которые должны быть заполнены для добавления шлюза H.323. **Device Name** – IP-адрес интерфейса Ethernet вашего маршрутизатора. В этом сценарии используется IP-адрес 10.10.10.5. **Device Pool** – определяет набор свойств для данного устройства, включая группу CallManager, группу дата/время, регион и поле поиска вызовов для авторегистрации устройств. **Signaling Port** – указывает порт, который используется для сигнализации. Значение по умолчанию равно 1720. **Significant Digits** – это поле содержит число конечных цифр, которые сохраняются во входящих вызовах. Это используется для обработки входящих вызовов и для отображения числа цифр, используемых для маршрутизации вызовов, поступающих в устройство H.323. В данном сценарии используется значение по умолчанию **All**. **Calling Party Selection** – определяет, какой телефонный номер отправлен. Значение по умолчанию **Originator**. **Calling Party Presentation** – означает, что Cisco CallManager передает или блокирует идентификатор вызывающего абонента; по умолчанию **Allowed**. **Called Party IE number type Unknown** – определяет формат для типа номера в каталоге номеров вызываемой стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Calling Party IE number type Unknown** – определяет формат для типа номера в каталоге номеров вызывающей стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Called Numbering Plan** – определяет формат для плана нумерации в каталоге номеров вызываемой стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Calling Numbering Plan** – определяет формат для плана нумерации в каталоге номеров вызывающей стороны. Рекомендуется значение по умолчанию в Cisco CallManager. **Примечание.** Данные об оставшихся необязательных полях можно получить, выбрав **For this page** в меню **Help**.

Gateway Configuration

[Back to Find/List Gateways](#)

Product : H.323 Gateway

Gateway : New

Device Protocol: H.225

Status: Ready

Device Information

Device Name*	<input type="text" value="10.10.10.5"/>
Description	<input type="text" value="10.10.10.5"/>
Device Pool*	<input type="text" value="Default"/>
Media Resource Group List	<input type="text" value="< None >"/>
Location	<input type="text" value="< None >"/>
AAR Group	<input type="text" value="< None >"/>
Signaling Port*	<input type="text" value="1720"/>

- Media Termination Point Required
- Retry Video Call as Audio
- Wait for Far End H.245 Terminal Capability Set

Multilevel Precedence and Preemption (MLPP) Information	
MLPP Domain (e.g., *0000FF*)	<input type="text"/>
MLPP Indication	Not available on this device
MLPP Preemption	Not available on this device

Call Routing Information	
Inbound Calls	
Significant Digits*	All
Calling Search Space	< None >
AAR Calling Search Space	< None >
Prefix DN	<input type="text"/>
<input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Inbound	
Outbound Calls	
Calling Party Selection*	Originator
Calling Party Presentation*	Allowed
Called party IE number type unknown*	Cisco CallManager
Calling party IE number type unknown*	Cisco CallManager
Called Numbering Plan*	Cisco CallManager
Calling Numbering Plan*	Cisco CallManager
Caller ID DN	<input type="text"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Display IE Delivery	
<input type="checkbox"/> Redirecting Number IE Delivery - Outbound	
* indicates required item	

[Back to Find/List Gateways](#)

Примечание. Убедитесь, что флажок **Media Termination Point Required** не установлен. Media Termination Point – это только часть программного обеспечения на сервере, предоставляющая такие функции, как "Удержание" и "Конференц-связь" на устройствах H323 и SIP. Во время использования шлюза H323 конечные точки являются клиентами протокола SCCP, поэтому нет необходимости в MTP-ресурсах.

Конфигурация шаблона маршрута в Cisco CallManager 4.0 для использования шлюза H.323

Следующий шаг после создания шлюза H.323 – настройка Cisco CallManager для маршрутизации вызовов в направлении шлюза. Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. В меню **Route Plan** выберите **Route Pattern/Hunt Pilot**.



2. В окне Route Pattern/Hunt Pilot Configuration задайте значения, используемые для маршрутизации вызовов к шлюзу H.323. Ниже представлен список обязательных полей, которые должны быть заполнены для добавления шаблона маршрута. **Route Pattern/Hunt Pilot** – введите шаблон маршрута/Hunt Pilot, включая номера и символы подстановки. Например, для плана нумерации в Северной Америке введите **9.@** для типового местного доступа или **8XXX** для типового плана нумерации частной сети. После набора этих цифр Cisco CallManager направляет их к шлюзу. **Numbering Plan** – североамериканский план нумерации – это единственный вариант для Cisco CallManager 4.0. **Gateway or Route/Hunt List** – выберите шлюз или маршрутизатор/hunt list для добавления шаблона маршрута/hunt pilot. В этом примере выбирается шлюз 10.10.10.5. **Примечание.** Данные об оставшихся необязательных полях можно получить, выбрав **For this page** в меню **Help**.

Route Pattern/Hunt Pilot Configuration

[Add a New Route Pattern/Hunt Pilot](#)
[Back to Find/List Route Patterns and Hunt Pilots](#)

Route Pattern/Hunt Pilot: 9.@

Status: Update completed

Note: Any update to this Route Pattern or Hunt Pilot automatically resets the associated gateway or Route/Hunt List

[Copy](#) [Update](#) [Delete](#)

Pattern Definition

Route Pattern/Hunt Pilot*	<input type="text" value="9.@"/>
Partition	<input type="text" value=" < None >"/>
Description	<input type="text"/>
Numbering Plan*	<input type="text" value=" North American Numbering Plan"/>
Route Filter	<input type="text" value=" < None >"/>
MLPP Precedence	<input type="text" value=" Default"/>
Gateway or Route/Hunt List*	<input type="text" value=" 10.10.10.5"/> (Edit)
Route Option	<input checked="" type="radio"/> Route this pattern <input type="radio"/> Block this pattern <input type="text" value=" — Not Selected —"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Provide Outside Dial Tone	<input type="checkbox"/> Allow Overlap Sending
	<input type="checkbox"/> Urgent Priority

Calling Party Transformations

<input type="checkbox"/> Use Calling Party's External Phone Number Mask	
Calling Party Transform Mask	<input type="text"/>
Prefix Digits (Outgoing Calls)	<input type="text"/>
Calling Line ID Presentation	<input type="text" value=" Default"/>
Calling Name Presentation	<input type="text" value=" Default"/>

Connected Party Transformations

Connected Line ID Presentation	<input type="text" value=" Default"/>
Connected Name Presentation	<input type="text" value=" Default"/>

Called Party Transformations

Discard Digits	<input type="text" value=" < None >"/>
Called Party Transform Mask	<input type="text"/>
Prefix Digits (Outgoing Calls)	<input type="text"/>

ISDN Network-Specific Facilities Information Element

Carrier Identification Code	<input type="text"/>				
Network Service Protocol	<input type="text" value=" — Not Selected —"/>				
Network Service	<input type="text" value=" — Not Selected —"/>	Service Parameter Name	<input type="text" value=" < Not Exist >"/>	Service Parameter Value	<input type="text"/>

* indicates required item.

В этом примере в шаблоне маршрута использован символ @, что представляет собой макрос для определения более чем 300 шаблонов телефонных соединений,

составляющих Североамериканский план нумерации. Вызовы, начинающиеся с 9, направляются в шлюз 10.10.10.5. Cisco CallManager обеспечивает тональный сигнал готовности внешней линии, а в поле Discard Digits было установлено значение **None**, поэтому все цифры передаются шлюзу.

Конфигурация маршрутизатора с поддержкой голосовых данных под управлением ПО Cisco IOS в качестве шлюза Н.323

В этом примере маршрутизатор/шлюз ПО Cisco IOS использует магистраль T1 ISDN PRI для PSTN.

Примечание. В этом примере используется Cisco 2620 с модулем голосовой сети высокой плотности (HDV-NM) и WAN-платой магистрального канала Multiflex T1 для голосовой связи (VWIC-1MFT-T1). Данные инструкции по настройке программного обеспечения Cisco IOS можно также использовать с другими маршрутизаторами/шлюзами под управлением программного обеспечения Cisco IOS, поддерживающими голосовые интерфейсы T1/E1. Дополнительные сведения см. в разделе [Голосовые модули Cisco и карты интерфейса](#).

1. Так как в этом примере используется T1-PRI, то необходимо определить тип коммутатора ISDN в глобальной конфигурации.

```
IOS-GWY(config)#isdn switch-type ?
primary-4ess    AT&T 4ESS switch type for the U.S.
primary-5ess    AT&T 5ESS switch type for the U.S.
primary-dms100  Northern Telecom switch type for the U.S.
primary-net5    European switch type for NET5
primary-ni      National ISDN switch type
primary-ntt     Japan switch type
primary-ts014   Australia switch type
IOS-GWY(config)#isdn switch-type primary-ni
```

2. Настройка контроллера T1 для сигнализации ISDN PRI.

```
IOS-GWY(config)#controller t1 1/0
!---- VWIC NM-HDV. IOS-GWY(config-controller)#framing esf
IOS-GWY(config-controller)#linecode b8zs
IOS-GWY(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
```

!---- T1/PRI . После настройки команды **pri-group** канал D (последовательный интерфейс 1/0:23) и голосовой порт (голосовой порт 1/0:23) автоматически создаются маршрутизатором.

3. Проверьте конфигурацию D-канала ISDN (последовательный интерфейс 1/0:23) После завершения шага 2 выходные данные команды **show running-configuration** отображают конфигурацию D-канала, как показано в следующих выходных данных.

```
IOS-GWY(config)#controller t1 1/0
!---- VWIC NM-HDV. IOS-GWY(config-controller)#framing esf
IOS-GWY(config-controller)#linecode b8zs
IOS-GWY(config-controller)#pri-group timeslots 1-24
```

!---- T1/PRI . **Примечание.** Соответствующая команда в конфигурации последовательного интерфейса 1/0:23 – команда **isdn incoming-voice voice**.

4. Конфигурация операторов адресуемых точек ВЫЗОВА.

```
Router(config)#dial-peer voice 4000 voip
!---- Cisco CallManager. Router(config-dial-peer)#destination-pattern 4...
!---- Cisco CallManager. !---- , 4000-4999. Router(config-dial-peer)#session target ipv4:10.10.10.6
!---- IP- Cisco CallManager. Router(config-dial-peer)#codec g711ulaw
!---- . Router(config-dial-peer)#dtmf-relay h245-alphanumeric
!---- DTMF ( ) DTMF. Router(config-dial-peer)#incoming called-number 1234
!---- , , !---- G711. Router(config)#dial-peer voice 1 pots
```

```

!----      PRI   PSTN. Router(config-dial-peer)#destination-pattern 9T
!----      PSTN T1/PRI. !---- T - . Router(config-dial-peer)#direct-inward-dial
!----      (DID)      !---- PSTN. !---- , DID . Router(config-dial-peer)#port
2/0:23

```

Описанная выше конфигурация отправляет входящие вызовы из PSTN на любой IP-телефон с номером в диапазоне от 4000 до 4999, а все исходящие вызовы – на любой номер по Североамериканскому плану нумерации. Подробные сведения о параметрах маршрутизации дополнительных вызовов и устранении неполадок см. статьи в разделе [Устранение неисправностей и дополнительные вопросы](#).

[Устранение неполадок и другие вопросы](#)

Устранение неполадок в шлюзах H.323
Устранение неполадок односторонней голосовой связи
Устранение неполадок при отсутствии сигнала обратного вызова на ISDN-VoIP (H.323)
Сигнал занятости после последней набранной цифры для входящего вызова H323 в Cisco CallManager
Основы устранения неполадок и отладки вызовов по протоколу VoIP
Cisco CallManager 3.0 и проблемы взаимодействия со шлюзом H.323
Анализ отраженного сигнала для голоса через IP
Другие проблемы
Настройка адресуемых точек вызова шлюза H323 для дублирования сервера Cisco CallManager 3.x
Общие сведения об адресуемых точках вызова и ветвях вызовов на платформах Cisco IOS
Основные сведения о входящих и исходящих адресуемых точках вызова на платформах Cisco IOS
Сведения о согласовании входящих и исходящих адресуемых точек вызова на платформах Cisco IOS
Общие сведения о состоянии функционирования адресуемых точек вызова на платформах Cisco IOS
Общие сведения о прямом входном наборе (DID) в интерфейсах цифровой передачи голоса Cisco IOS (T1/E1)
Поддержка планов нумерации с номерами переменной длины для шаблонов маршрутов Cisco CallManager – опыт проектирования шаблона маршрута с учетом национальных планов нумерации

[Дополнительные сведения](#)

- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продукта голосовой и унифицированной связи](#)
- [Рекомендуемая литература. Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Техническая поддержка – Cisco Systems](#)