

Цифровые платы Cisco T1 Multi-Flex Voice WIC с одним и двумя портами

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Номера продуктов](#)

[Функции](#)

[Цифровая телефония](#)

[WIC-слот шасси Cisco 2600/2600XM/2691/3700](#)

[NM-1E2W, NM-1E1R2W и NM-2E2W](#)

[NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W и NM-2W](#)

[Слот для WIC в шасси Cisco 1721/1751/1760](#)

[Cisco WS-X4604-GWY, C4224 и слоты ICS7750 WIC](#)

[Две или более групп каналов на одном порту](#)

[Обрыв и вставка](#)

[Дополнительные функции](#)

[!--- конфигурацию](#)

[Поддержка платформы](#)

[Схема расположения выводов цифрового голосового порта \(RJ-48C\)](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Одно- и двухпортовые интерфейсные платы голосовой связи/WAN Multi-Flex T1 (Multi-Flex VWIC) поддерживают приложения голосовой связи и передачи данных на множестве мультисервисных платформ Cisco. Список платформ включает многофункциональные маршрутизаторы Cisco 1700, 2600, 2600XM, 2691, 3600, и 3700, а также голосовые шлюзы Cisco VG200, WS-X4604-GWY, C4224, и ICS7750. [Дополнительные сведения о VWIC можно найти в документе: Одно- и двухпортовые интерфейсные платы голосовой связи/WAN Cisco Multi-Flex T1/E1.](#)

Предварительные условия

Требования

Для этого документа отсутствуют особые требования.

Используемые компоненты

Настоящий документ не имеет жесткой привязки к каким-либо конкретным версиям программного обеспечения и оборудования.

Условные обозначения

[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

Номера продуктов

Номер продукта	Описание продукта
VWIC-1MFT-T1	1-портовая RJ-48 Multiflex Trunk-T1
VWIC-2MFT-T1	2-портовая RJ-48 Multiflex Trunk-T1
VWIC-2MFT-T1-DI	2-портовая RJ-48 Multiflex Trunk-T1 с функцией drop-and-insert

Функции

Примечание: Однопортовые и двухпортовые (T1) мультиплексные магистральные VWIC не схожи с модулем обслуживания канала/модулем обработки данных T1 (CSU/DSU) (WIC-1DSU-T1). Магистральные модули Multi-flex VWIC T1, может передать или речь и данные или и на основе сетевого модуля, в котором они установлены и существуют ли Цифровые процессоры сигналов (DSP) на модуле.

Этот Мультифлекс - транк может использоваться в качестве Карты голосового интерфейса, когда объединено с соответствующими сопроводительными аппаратными средствами (такими как NM-HDV, NM-HDV2, NM-HD-2VE, или AIM-VOICE-30 и карта AIM-ATM-VOICE-30), или как WIC (в Слоте WIC в маршрутизаторах Cisco 2600 или 3600). Поэтому это карта голосового интерфейса WAN.

Multi-Flex Trunk предоставляет физический уровень доступа T1. Возможности того интерфейса T1 определены хостом, это включено.

Эта карта Мультифлекса - транка не поддерживает данные ISDN или завершение модемного соединения в Сервере доступа традиционной сети (NAS) набираемый сценарий. Когда VWIC используется для пакета речевых сигналов, такой как в случае Modem pass-through и Модемной ретрансляции к одноранговому голосовому шлюзу, согласно определенным сценариям, данные ISDN и подключение через модем могут быть возможными. Эти функции не входят в область рассмотрения данного документа.

Примечание: На VWIC Мультифлекса - транка T1 с 2 портами между этими двумя контроллерами T1 существует только один совместно используемый домен синхронизации. Это означает, что, если оба контроллера T1 настроены для получения синхронизации из линии тогда, полученные ссылки синхронизации часов должны быть синхронными, или синхронизирующие промахи происходят на по крайней мере одном из контроллеров. **Если**

источники тактовых импульсов являются плезиохронными, и один из контроллеров запрограммирован на `clock source line primary`, а другой на `clock source line`, то, скорее всего, для второго контроллера в выходных данных команды `show controllers T1` будет индикация контролируемых сдвигов. Это поведение является аппаратным ограничением продукта Магистрального модуля Multi-flex VWIC T1 с 2 портами и дизайном. Однако независимые источники синхронизации поддерживаются в 2-портовой плате T1/E1 VWIC2, если оба контроллера используются только для передачи данных.

Примечание: Относительно конфигураций синхронизации:

- **Синхронизация сети участвует**, команда CLI используется для синхронизации синхронизации порта T1/E1 с коммутатором объединительной платы TDM. Маршрутизаторы как 2600, 3600, 37xx, 28xx и 38xx имеют коммутатор объединительной платы TDM, который поддерживает голосовой трафик.
- Относительно важности **команды `clock source line independent`** на `vwic2-2mft` карте: Когда два порта VWIC связаны с двумя другими Telco (телефонная компания), с предыдущей версией платы VWIC (VWIC-2MFT-T1) были некоторые проблемы синхронизации. Введением **независимой** опции синхронизация может быть получена независимо для двух портов VWIC, что означает, что эти порты находятся в других доменах синхронизации.
- Относительно эффекта использования **команды `clock source line`** с и без **независимой** опции: Даже если у вас будет **линия настроенного источника синхронизации** на обоих порты 0 и 1, то часы, полученные из порта 0, будут петлей, синхронизированной к порту 1. Для этого, чтобы хорошо работать, оба порта должны получить часы из того же источника; иначе, промахи часов будут наблюдаться. С другой стороны, если вы уверены, что оба порта 0 и 1 получают часы из других источников, тогда **команда `clock source line independent`** должна быть дана под каждым портом. Это включает обоим порты, чтобы быть в независимом домене синхронизации.
- Относительно потребности в опции **независимого источника синхронизации** в VWIC2-2MFT: Каждый раз, когда два порта на VWIC2-2MFT используются без **независимой** опции, часы, полученные из порта 0, будут петлей, синхронизированной к порту 1. Во избежание промахов часов придерживайтесь любой из этих опций: **Независимая** опция должна использоваться на любом порты. **Команда `network-clock-participate`** должна использоваться на другом конце маршрутизатора. (Эта опция применима для последовательного соединения.)

[Цифровая телефония](#)

Multi-Flex Trunk можно использовать в качестве телефонного интерфейса для служб голосовых пакетов в сочетании с другим оборудованием, которое может сделать его способным работать с голосом. Такие аппаратные средства включают NM-HDV, NM-HDV2, NM-HD-2VE, AIM-VOICE-30, AIM-ATM-VOICE-30 и определенные голосовые маршрутизаторы со встроенными речевыми DSP. Когда Мультифлекс - транк используется в качестве Телефонного интерфейса для завершения голосового трафика, каждый DS0 может содержать один голосовой вызов. Возможности сигнализации T1 (T1 CAS, PRI ISDN) определены сопроводительным сетевым голосовым модулем (если таковые имеются) и определенная многофункциональная платформа, не сам Мультифлекс - транк.

Если карта настроена для использования сигнализации PRI ISDN, информационное соединение ISDN не поддерживается. Плата не может завершить информационное

соединение ISDN 64 К или 58К. Поддерживает только оконечное устройство голосового вызова, когда используется передача сигналов ISDN PRI. Кроме того, в традиционном сценарии телефонного соединения NAS, магистраль Multi-Flex с сопутствующим аппаратным обеспечением для поддержки голоса или без него, может прервать соединение модема в маршрутизаторе.

[WIC-слот шасси Cisco 2600/2600XM/2691/3700](#)

Когда в слоте WIC шасси используется Multi-Flex Trunk, каждый T1 может быть сконфигурирован с группой каналов для генерирования виртуального последовательного интерфейса в запущенной конфигурации. Самое большее у вас может быть две группы каналов на VWIC. Это означает, что контроллер T1 VWIC с 1 портом может быть настроен с (самое большее) двумя группами каналов, и VWIC с 2 портами может быть настроен с (самое большее) двумя группами каналов на одном контроллере T1 или одном channel-group на контроллер T1.

Если в Cisco 2600/2600XM также установлена голосовая плата AIM-VOICE-30 или AIM-ATM-VOICE-30, один контроллер T1 может быть настроен в качестве ISDN PRI или голосового интерфейса телефонии с поканальной сигнализацией. Можно настроить несколько контроллеров T1 как PRI ISDN или голосовой интерфейс Телефонии CAS для Cisco 2691/3700, которая может иметь несколько установленных Голосовых карт AIM.

Примечание: (i) На Cisco 2691/3700 можно также иметь два разных порта и группы ds0-pr, соответствующих тем же самым DSP плат AIM. Сделать то же самое на моделях из серии 2600 не получится.

Примечание: (ii), Если вы хотите смешать речь и данные на том же VWIC и VWIC, сопоставлен с AIM, необходимо использовать карту AIM-ATM-VOICE-30. Карта AIM-VOICE-30 поддерживает передачу только голосового трафика. Точные подробности относительно отображения ресурсов интерфейс-в-DSP не входят в область рассмотрения данного документа.

[NM-1E2W, NM-1E1R2W и NM-2E2W](#)

NM-1E2W Cisco 3600, NM-1E1R2W и NM-2E2W поддерживают одну последовательную группу каналов на каждый wic - слот разветвителя WIC. VWIC-2MFT-T1 не поддерживается. VWIC-2MFT-T1-DI поддерживается, но с одной группой последовательных каналов.

[NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W и NM-2W](#)

Сетевые модули NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W и NM-2W поддерживаются мультисервисными маршрутизаторами Cisco 2691/3600/3700. Кроме того, Сетевой модуль NM-2W также поддерживается на Мультисервисных маршрутизаторах Cisco 2600/2600XM. При установке VWIC в слот WIC одного из сетевых модулей VWIC может поддерживать две группы последовательных каналов через слот WIC.

Если у Cisco 2600/2600XM имеется установленная плата AIM-VOICE-30 или AIM-ATM-VOICE-30, один контроллер T1 можно настроить как ISDN PRI или CAS телефонный голосовой интерфейс. Для Cisco 3660/2691/3700, которая может иметь несколько установленных Голосовых карт AIM, можно настроить несколько контроллеров T1 как PRI ISDN или голосовой интерфейс Телефонии CAS. Точные подробности относительно

отображения ресурсов интерфейсов в-DSP не входят в область рассмотрения данного документа.

Примечание: (i) На Cisco 2691/3700 можно также иметь два разных порта и группы ds0-pr, соответствующих тем же самым DSP плат AIM. Это невозможно выполнить с помощью маршрутизаторов Cisco 2600.

Примечание: (ii), Если вы хотите смешать речь и данные на том же VWIC и VWIC, сопоставлен с AIM, необходимо использовать карту AIM-ATM-VOICE-30. Карта AIM-VOICE-30 поддерживает передачу только голосового трафика.

[Слот для WIC в шасси Cisco 1721/1751/1760](#)

Мультифлекс - транк может только быть установлен в slot0 шасси и слотах WIC slot1. Каждый канал T1 может быть настроен на can be configured with a channel group to generate a virtual serial interface in the running configuration. Самое большее у вас может быть две группы каналов на VWIC. Это означает, что контроллер T1 VWIC с 1 портом может быть настроен с (самое большее) двумя группами каналов, и VWIC с 2 портами может быть настроен с (самое большее) двумя группами каналов на одном контроллере T1 или одном channel-group на контроллер T1.

Если Cisco 1751/1760 установили речевые DSP, Мультифлекс - транк может быть настроен как PRI или речевой Телефонный интерфейс CAS. VWIC 1 порта T1 может поддержать одиночный полный PRI или дробный PRI и channel-group. VWIC T1 с 2 портами может поддержать до двух PRI или один PRI и один channel-group.

[Cisco WS-X4604-GWY , C4224 и слоты ICS7750 WIC](#)

Когда вставлено в слот WIC этих устройств Cisco, Мультифлекс - транк VWIC может быть настроен или для данных или для голосовых сервисов. Консультируйтесь с технической документацией для каждого из этих продуктов для определения специфических особенностей относительно общего числа групп каналов, поддерживаемых на контроллер T1 и допустимые комбинации групп речи и данных на VWIC с 2 портами. Пример:

- [Настройка Cisco ICS 7750](#) указывает, что VWIC только данных должен только быть настроен для одиночного channel-group. Это обсуждено в [VWIC Настройки для Секции передачи Только данных. В документе "Настройка плат MRP и ASI" подробнее рассматриваются вопросы поддержки голосовой связи в ICS 7750 \(см. раздел "Настройка цифровых голосовых портов"\)](#).
- Возможности карт Мультифлекса - транка VWIC на WS-X4604-GWY обсуждены в [WS-X4604-GWY: Модуль шлюза доступа \(AGM\) для коммутаторов серии Catalyst 4000 и в Модули шлюза доступа серии Cisco Catalyst 4500](#).
- Возможности карт Мультифлекса - транка VWIC на Cisco C4224 обсуждены в [Руководстве по конфигурации программного обеспечения Коммутатора шлюза доступа Catalyst 4224](#), в частности [Настройка Интерфейсы данных](#) и [Настройка разделы Голосовых интерфейсов](#).

[Две или более групп каналов на одном порту](#)

- Требования: Релиз 12.1 Программного обеспечения Cisco IOS (1) T или позже Cisco

2600XH Cisco IOS Software Release 12.1 (2) или 12.1 (3) T или позже платформы Cisco 3620, 3640 и 3660 Программное обеспечение Cisco IOS версии 12.2(8)T или позже Cisco 2691 и 3700 платформ

- Две группы каналов на одном порту, поддерживаемом у Cisco 2600, 2691, и 3700 слотов шасси WIC (интерфейсной платы WAN)
- Не поддерживается в модулях NM-1E2W, NM-2E2W или NM-1E1R2W
- Поддерживаемый на NM-1FE2W, NM-2FE2W, NM-1FE1R2W и NM-2W
- Разъем WIC по-прежнему поддерживает максимум две группы последовательных каналов. Когда 2-канальный групповой режим включен, только один физический порт поддерживается слотом WIC. Мультиплексирование ввода-вывода поддерживается в этом режиме, т. к. маршрутизатор терминирует всего один порт.
- NM-HD-2VE и NM-HDV2 поддерживают до 32 групп каналов, а с помощью карты AIM-ATM-VOICE-30 можно назначать одну группу каналов на каждый временной интервал (например 60).

Обрыв и вставка

- Удаление и вставка (D&I) функция позволяет временным интервалам DS0 быть потраченными от одного интерфейса T1 и вставленными во временные интервалы другого интерфейса T1. Эта возможность доступна в приложениях VIC и WIC. *Функция удаления и вставки не поддерживает формирование кадров и линейное кодирование для двух портов.* Таким образом, когда для контроллера T1 или E1 настроен tdm-group, тип кадрирования должен быть одинаковым для обоих контроллеров. Это только для функциональности tdm-group платы VWIC. **Примечание:** При настройке двух типов другого типа формирования кадров это - сообщение об ошибках, которое IOS передает к консоли маршрутизатора:

```
Voice_Router (config)#connect TDM t1 0/1 t1 0/2 %CONN TDM: Framing type mismatch %CONN TDM: Endpoints are incompatible
```


%CONN: Invalid Command
- Базовые временные интервалы сброса и вставки необязательно должны быть непрерывными. Удаление и вставка временных интервалов должно быть на контроллерах T1 на том же VWIC с 2 портами, пока шлюзом не является включенный Мультисервисный обмен (MIX). Когда шлюз с поддержкой MIX, и надлежащее участие часов сети TDM настроено, Удаление и вставка временных интервалов между контроллерами T1 на других VWIC возможно. См. [Мультисервисный обмен \(MIX\) для мультисервисных платформ Cisco серии 3600](#) для получения дополнительной информации. Обрыв и вставка используют tdm-группы. Если весь PRI, включая его Канал D является D&I'd, удаление и вставка на PRI может только быть сделано. Если отдельные каналы должны быть D&I'd и другим завершенным каналом, вы не можете использовать PRI, необходимо использовать CAS.

Дополнительные функции

- Для поддержки BERT требуется программное обеспечение Cisco IOS 12.1(1)T или более поздние выпуски. См. [Мульти-SCC V.54/BERT для 1-и Мультифлексные VWIC T1/E1 с 2 портами](#) для получения дополнительной информации.
- Для обратной связи V.54 требуется программное обеспечение Cisco IOS 12.1(1)T или более новых версий. См. [Мульти-SCC V.54/BERT для 1-и Мультифлексные VWIC T1/E1 с 2 портами](#) для получения дополнительной информации.

!--- конфигурацию

Порты мультиплексной магистрали T1 настраиваются иначе, чем T1 CSU/DSU WIC (WIC-1DSU-T1). Магистральные порты T1 Multi-Flex настроены как контроллер t1 <slot>/<port> подобно многоканальному сетевому модулю T1 / ISDN PRI. Это не означает, что VWIC поддерживает PRI ISDN. Поддержка протокола зависит от узла.

Примечание: Команды для настройки Передачи голоса по IP (VoIP) на маршрутизаторах Cisco подобны на всех платформах маршрутизатора в разделе [Поддержки платформ](#) этого документа.

Поддержка платформы

Эта таблица показывает, какие маршрутизаторы поддерживают 1 и 2 Интерфейсных карты Multiflex Trunk Voice/WAN T1 порта включая выбор поддержки Выпуска программного обеспечения Cisco IOS.

Поддержка IOS	1600	1721	1751/1760	VG200	2600, 2600XM			3620, 3640, 3660				
Модуль несущей звуковой сопровождения	Необязательно	Необязательно	Необязательно	NM-1HDV	Гнездо WIC монитора жонкой панели	NM-2W	NM-HDV	AIM-VOICE-307	NM-1E2W, NM-1E1R2W, NM-2E2W	NM-1FE2W, NM-1FE1R2W, NM-2FE2W, NM-2W	NM-HDV	AIM-VOICE-308
VWIC-1MFT-T1	Не поддерживается	12.2(8)YJ5	12.2(4)YB4	12.2(5)XK1(3)T	12.0(7)XK1(7)T	12.0(5)XK1(7)T	12.2(2)XB, 12.2(8)T, 12.2(8)T16	12.0(5)XK2, 12.0(7)T, 12.1T, 12.2, 12.2T	12.0(7)XK, 12.1(1)T, 12.2, 12.2T	12.0(5)XK, 12.1(1)T, 12.2, 12.0(12.2(2)XB, 12.2(8)T	

					, 12 .1, 12 .1 Т, 12 .2, 12 .2 Т	1) Т, 1 2. 2, 1 2. 2 Т	1 2. 1 Т, 1 2. 2, 1 2. 2 Т			12. 2Т	7) Т, 1 2. 1, 1 2. 1 1 Т, 1 2. 2, 1 2. 2 Т	12 .2(8) Т1
VWI C- 2MF T-T1	Не под дер жив ает ся	12. 2 (8) YJ5	12. 2 (4) YB4	1 2 .1 (3) Т	12 .0 (5))X K, 12 .0 (7))Т , 12 .1, 12 .1 Т, 12 .2, 12 .2 Т	1 2. 0(5))X K, 1 2. 1 1(1) Т, 1 2. 1 Т, 2, 1 2. 2 Т	1 2. 0(5))X K, 1 2. 1 1, 1 2. 1 Т, 2, 1 2. 2 Т	12.2 (2)X B,12 .2(8) Т, 12.2 (8)Т 16	Не под дер жив ает ся	12. 0(7)X K, 12. 1(1)Т, 12. 2, 12. 2Т	1 2. 0(5))X K, 1 2. 0(7))Т, 1 2. 1 1 Т, 2. 1 Т, 1 2. 2, 1 2. 2 Т	12 .2(2) X B, 12 .2(8) Т, 12 .2(8) Т1
VWI C- 2MF T- T1- DI	Не под дер жив ает ся	12. 2 (8) YJ5	12. 2 (4) YB4	1 2 .1 (3) Т	12 .0 (5))X K, 12 .0 (7))Т , 12 .1, 12 .1 Т, 12 .2, 12 .2 Т	1 2. 0(5))X K, 1 2. 1 1, 1 2. 1 Т, 2, 1 2. 2 Т	1 2. 0(5))X K, 1 2. 1 1, 1 2. 1 Т, 2, 1 2. 2 Т	12.2 (2)X B,12 .2(8) Т, 12.2 (8)Т 16	12. 0 (5))X K, 12. 1(1)Т, 12. 2, 12. 2Т	1 2. 0(5))X K, 1 2. 0(7))Т, 12. 2, 12. 2Т	12 .2(2) X B, 12 .2(8) Т, 12 .2(8) Т1	

вого сопр овож дени я	мо нт аж но й па не ли	1R2 W, NM- 2FE 2W, NM- 2W	<u>V</u>				мо нт аж но й па не ли	<u>A G M</u>	мо нт аж но й па не ли	соп маршр утизац ии (MRP)
VWIC - 1MFT -T1	Вс е ве рсии IO S	Все вер сии IOS	В с е в е р с и и I O S	12. 2(1 5)Z J, 12. 3(4)T	12 .3 (7) T	12.2(11)Y T10, 12.2(13)T 11	Вс е ве рсии IO S	12 .1 (3 а) КС И	12. 1(5)Y E, 12. 2(2)Y C, 12. 2(1 3) T	12.1 (3а) КСИ
VWIC - 2MFT -T1	Вс е ве рсии IO S	Все вер сии IOS	В с е в е р с и и I O S	12. 2(1 5)Z J, 12. 3(4)T	12 .3 (7) T	12.2 (11) Y T9, 10, 12.2 (13) T11	Вс е ве рсии IO S	12 .1 (3 а) КС И	12. 1(5)Y E, 12. 2(2)Y C, 12. 2(1 3) T	12.1 (3а) КСИ
VWIC - 2MFT -T1- DI	Вс е ве рсии IO S	Все вер сии IOS	В с е в е р с и и I O S	12. 2(1 5)Z J, 12. 3(4)T	12 .3 (7) T	12.2 (11) Y T9, 10 12.2 (13) T11	Вс е ве рсии IO S	12 .1 (3 а) КС И	12. 1(5)Y E, 12. 2(2)Y C, 12. 2(1 3) T	12.1 (3а) КСИ

Если оба контроллера T1 должны поддерживать группы полнофункционального голосового сигнала (все временные интервалы),⁹ — Два AIM-VOICE-30 необходимы для поддержки этого VWIC.

10 - Cisco 2691

11 – Платформы Cisco 3700

12 NM-HD-2VE поддерживается только на Cisco 3660, 3640, 2600XM, 2691 и 37xx, но не поддерживается на платформах Cisco 2600 и 3620/3640.

13 вЂ" NM-HDV2 поддерживается только на Cisco 2600xm, 37xx и 2691

Примечание: Указанные Cisco IOS Software releases обычно являются минимальной версией, необходимой для поддержания платформы, модуля или рассматриваемой функции. Используйте [Советника по программному обеспечению](#) для обнаружения полного списка Cisco IOS Software Release функция, модуль, интерфейсная карта, или шасси поддерживается в.

Схема расположения выводов цифрового голосового порта (RJ-48C)

№ контакта	Сигнал
1	Rx ring
2	Rx tip
3	не используется
4	Tx ring
5	Совет по ТХ
6	не используется
7	не используется
8	не используется

Примечание: Разъемы RJ-48C на MFT имеют расположение контактов как в абонентском оборудовании, а не как в оборудовании центральной АТС. Подключение к другому оборудованию с контактами СРЕ (например, частной АТС) производится с помощью перекрестного кабеля Т1/Е1.

Дополнительные сведения

- [Матрица совместимости речевых аппаратных средств для маршрутизаторов Cisco 1750, 2600, 3600 и VG200 и коммутаторов Catalyst 4000, 5000 и 6000](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов голосовой и IP-связи](#)
- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)