

# Понимание адаптеров портов голосовой связи PA-VXA/VXB/VXC для шлюзов голосовой связи Cisco 7200/7300/7400/7500

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Номера продуктов](#)

[Функциональные возможности и поддержка IOS](#)

[Дополнительные сведения](#)

## [Введение](#)

Адаптеры голосового порта PA-VXA/VXB/VXC для платформ маршрутизатора Cisco 7200/7300/7400/7500 комбинируют подключение T1/E1 и встроенные ресурсы цифрового процессора сигналов (DSP). Это предоставляет гибкость и питание непосредственно поддержать голосовые сервисы на этих шлюзах. Эти адаптеры портов могут поддержать любой Интерфейсы T1 или E1. На основе выбранной модели адаптеры портов могут поддержать до 60 одновременных Высоких сложностей (HC) или 120 Сложностей одновременных каналов (MC) голосовые вызовы алгоритма кодека. Дополнительно (на основе выбранной модели), возможно использовать встроенные DSP в качестве Цифрового процессора DSP Farm для обеспечения голосовых сервисов адаптерам портов, таким как серия продуктов PA-MCX-nTE1. Они могут поддержать речевые Телефонные интерфейсы, но не иметь никаких прямых собственных ресурсов DSP.

## [Предварительные условия](#)

### [Требования](#)

Для этого документа отсутствуют особые требования.

### [Используемые компоненты](#)

Этот документ прежде всего предназначен к адаптерам голосового порта, поддерживаемым на платформах Cisco 7200/7300/7400/7500 начиная с Релиза 12.1 (3) программного обеспечения Cisco IOS T или позже. Более старый PA-VXB-2TE1 и адаптеры портов PA-VXC-2TE1 больше не поддерживаются в Cisco IOS Software Release позже, чем 12.1 (3) T и не распознаны во времени загрузки маршрутизатора. См. [Таблицу совместимости](#)

[оборудования голосового шлюза \(Cisco 7200, 7300, 7400, 7500\)](#) для получения информации об этих адаптерах портов традиционных устройств обработки речевого сигнала, а также текущей линии адаптеров голосового порта.

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.](#)

## Номера продуктов

Эта таблица приводит доступные модели адаптера голосового порта PA-VXA/VXB/VXC, их соответствующие номера продукта и некоторая характерная для модели информация о емкости вызовов.

Номер модели адаптера порта	Description 1	Идентификационные номера DSP	Число поддерживаемых вызовов с кодеком MC/NC 2	Количество DSP, необходимое для резервирования T1/E1	Количество Каналов DSP, Доступных для Перераспределения незадействованных DSP (принимает ресурсы DSP, уже зарезервированные для максимальной стандартной поддержки T1/E1),
PA-VXA-1TE1-24+3	Адаптер голосового порта с	23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	28 вызовов MC (G.729a,	6 DSP = 24 призыва к MC T1 7	1 дес. ложка, остающаяся = 4 призыва

	опциональной поддержкой T1/E1, 1 интерфейс T1/E1 и семью DSP C549. Предназначен для T1.		G.729a b, G.726, G.711 и Ретрансляция факса) вызовы на 14 свеч Гефнера (G.729, G.729b, G.723.1, G.728, глобальная система для мобильной связи/ Enhanced Full Rate (GSM/ EFR) и кодеки MC)	DSP = 14 призывают к HC T1 7 DSP = 28 призывают к MC E1 или 14 призывают к HC	к MC T1 Никакие оставшиеся ресурсы DSP для HC T1 или MC E1 и HC
PA-VXA-1TE1-30+3	Адаптер голосового порта с выбором одной поддержкой T1/E1, один интерфейс T1/E1 и восемь DSP	22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	32 вызова MC (G.729a, G.729a b, G.726, G.711 и Ретрансляция факса) вызовы на	6 DSP = 24 призывают к MC T1 8 DSP = 16 призывают к HC T1 8 DSP = 32 призывают к MC E1 или 16	2 DSP, оставшиеся = 8 призывают к MC T1 Никакие оставшиеся ресурсы DSP для HC T1 или MC E1 и HC

	C549. Предназначенный для использования E1.		16 свеч Гефнера (G.729 , G.729b , G.723.1, G.728, GSM/EFR и кодеки MC)	призывают к HC	
PA-VXB-2TE1 +	Адаптер голосового порта с выбираемой поддержкой T1/E1, два интерфейса T1/E1 и двенадцать DSP C549.	18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	48 вызовов MC (G.729a, G.729ab, G.726, G.711 и Ретрансляция факса) вызовы на 24 свечи Гефнера (G.729 , G.729b , G.723.1, G.728, GSM/EFR и кодеки MC)	12 DSP = 48 вызовов 2xT1 MC 12 DSP = 24 призыва 2xT1 свеча Гефнера 12 DSP = 48 призывов 2xE1 MC или 24 призыва к HC	Отсутствуют ресурсы DSP для T1 HC или E1 MC и HC
PA-VXC-2TE1 +	Адаптер голосового порта с опцией	0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16,	120 вызовов MC (G.729a, G.729a	12 DSP = 48 призывов 2xT1	18 DSP = 72 призыва к MC T1 6 DSP = 12

	альной поддержкой T1/E1, 2 интерфейсами T1/E1 и тридцатью DSP C549.	17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29	b, G.726, G.711 и Ретрансляция факса) вызовы на 60 свеч (G.729, G.729b, G.723.1, G.728, GSM/FR, кодеки MC)	MC 24 DSP = 48 призывов 2xT1 свеча Гефнера 15 DSP = 60 призывов 2xE1 MC 30 DSP = 60 призывов 2xE1 свеча Гефнера	призывают в к HC T1 15 DSP = 60 призывают в к MC E1 Никакие остающиеся ресурсы DSP для HC E1
--	---	--	--	---	--

<sup>1</sup> информация об архитектуре DSP C549 может быть найдена в [Голосовом оборудовании: C542 и Цифровые процессоры сигналов C549 \(DSP\)](#) документация.

<sup>2</sup> информации о MC и выборах кодека HC может быть найдена в [Кодеках Понимания: Сложность, Аппаратная поддержка, MOS и Документация по переговорам](#).

В то время как PA-VXA-1TE1-30 + предназначен для подключения E1 с кодеками MC, <sup>3</sup> PA-VXA-1TE1-24 + предназначен для подключения T1 с кодеками MC. Необходимо рассмотреть PA-VXC-2TE1 + продукт для поддержки T1 или E1 с кодеками HC.

## [Функциональные возможности и поддержка IOS](#)

Функции адаптеров голосового порта PA-VXA/VXB/VXC включают:

Сигнализация	Минимальный Cisco IOS Software Release <sup>Required4</sup>			
	Cisco 7200	Cisco 7300 <sup>5</sup>	Cisco 7400	Cisco 7500 <sup>6</sup>
CAS T1/E1, Q.SIG, Пользователь/Сеть Q.931 PRI, E1 R2, Transparent-	12.1 (3)	12.2 (11) YZ, 12.2 (13) B,	12.2 (2) DD, 12.2 (4) B	12.1 (3)

сигнализация-по-общему-каналу (T-CCS), PRI Несредства связанной сигнализации (NFAS)	T	12.3 (3), 12.3 (4) T		) T
Feature Group D (FGD)	12 .1 (5) T	12.2 (11) YZ, 12.2 (13) B, 12.3 (3), 12.3 (4) T	12.2 (2) DD, 12.2 (4) B	12 .1 (5) ) T
Индикация выделения ресурса (RAI)	12 .2 (4) T	12.2 (11) YZ, 12.2 (13) B, 12.3 (3), 12.3 (4) T	12.2 (2) DD, 12.2 (4) B	12 .2 (4) ) T
MGCP (протокол управления шлюзом- носителем)	12 .2 (2) T	12.2 (11) YZ, 12.2 (13) B, 12.3 (3), 12.3 (4) T	12.2 (2) DD, 12.2 (4) B	12 .2 (2) ) T
PA-VXB-2TE1 +, PA-VXC- 2TE1 +	12 .1 (3) T	12.2 (11) YZ, 12.2 (13) B, 12.3 (3), 12.3 (4) T	12.2 (2) DD, 12.2 (4) B	12 .1 (3) ) T
PA-VXA-1TE1-24+, PA- VXA-1TE1-30+ со всеми функциями, указанными выше	12 .2 (4) T, 12 .2 (4) B	Не поддерж ивается	Не поддерж ивается	12 .2 (4) ) T

<sup>4</sup> адаптеры голосового порта PA-VXA/VXB/VXC поддерживаются во всех наборах функций Cisco IOS за исключением набора возможностей MCM Предприятия.

<sup>5</sup> Cisco 7301 является единственным участником 7300 семейств платформы, которые могут поддержать Адаптеры голосового порта.

<sup>6</sup> Коммутаторов Специального маршрута (RSP) и факторы Многоцелевого интерфейсного процессора (VIP) для Cisco 7500 описаны в [Таблице совместимости оборудования голосового шлюза \(Cisco 7200, 7300, 7400, 7500\)](#).

**Примечание:** Предоставленные Cisco IOS Software Release, как правило, являются минимальным релизом, требуемым поддерживать платформу, модуль или рассматриваемую функцию. [Чтобы выяснить полный список Cisco IOS Software releases, в которых поддерживается функция, модуль, интерфейсная карта или шасси, используйте средство Software Advisor \(только для зарегистрированных клиентов\).](#)

- PA-VXA поддерживает один программно выбираемый интерфейс T1 или E1. PA-VXB и PA-VXC поддерживают два выбираемых по программе Интерфейса T1 или E1; оба интерфейса должны быть одинаковыми.
- Функции интерфейса T1 включают: Интерфейс DS1, 100 Ом, с разъемами RJ-48СФормирование суперкадров D4 (SF) или расширенных суперкадров (ESF)Кодирование с чередованием полярности (AMI) или бинарное 8-нулевое замещение (B8ZS)Полная поддержка FDL и контроль производительности FDL, совместимый с ANSI T1.403 или AT&T TR 54016Выбираемая по программе длина кабеля DSX-1 с приращениями от 0 до 655 футовПрограммно выбираемые параметры настройки согласования линии DS1 CSU для 0 дБ,-7.5 дБ,-15 дБ и-22.5 дБПрограммно выбираемый параметр усиления приемника DS1 CSU для 26 дБ или 36 дБЗащита линии DS1 на UL1459/1950, часть 68 FCCПолная поддержка DSX-1 MIB RFC 1406, включая обнаружение сигнала оповещения и отчетыПоддерживается удаленный доступ к DSX-1 MIBФункция обрыва и вставки DS0
- Функции интерфейса E1 включают: E1 120 Ом (G.703), с разъемами RJ-48СПрограммно настраиваемые "национальные" биты E1CRC4 или формирование кадров не-crc4Шифрование линии HDB3 или AMIПолная поддержка для MIB E1, RFC 1406, включая обнаружение сигнала оповещения и создание отчетовФункция обрыва и вставки DS0
- Адаптеры голосовых портов PA-VXA/VXB/VXC используют DSP Texas Instruments C549. Каждый DSP:Выполнение до четырех голосовых вызовов в режиме модемного кодека MC (G.711, G.729a, G.729ab, G.726 и FAX Relay).Выполняет до двух голосовых вызовов в режиме кодека HC (G.729, G.729b, G.728, G.723.1, GSM/EFR + все кодеки MC).Поддержка факса включает протокол Факса T.30 с реле, V.17, V.29, V.27, протоколом Факса T.38 с реле.[Программное эхоподавление до 32 мс покрытия в соответствии с ITU-T G.165 до появления Cisco IOS Software Release 12.2\(13\)T](#), когда [64 мс покрытие становится доступным благодаря расширенной возможности эхоподавления ITU-T G.168](#).Создание и определение тона DTMF/R2/MF/SF/CPОпределение и генерация импульса набора номераОпределение наличия голосового сигнала на основе его энергии (VAD) и реализации VAD для разных кодековГенерация комфортного шума для интервалов тишины[Поддержка Modem Relay началась в Cisco IOS Software Release 12.2\(11\)T \(функция Modem Relay Support on VoIP Platforms\)](#)См. [Устранение проблем DSP на Адаптерах голосового порта PA-VXA/PA-VXB/PA-VXC для Series маршрутизаторов Cisco 7200/7300/7400/7500](#) для диагностирования связанных с DSP проблем с адаптерами голосового порта PA-VXA/VXB/VXC.

См. [Адаптеры цифрового голосового порта для Серии Cisco 7000](#) для получения дополнительной информации об адаптерах голосового порта PA-VXA/VXB/VXC.

## Дополнительные сведения

- ["Матрица совместимости оборудования шлюза голосовой связи \(Cisco 7200, 7300, 7400, 7500\)"](#)
- [Устранение проблем DSP на Адаптерах голосового порта PA-VXA/PA-VXB/PA-VXC для Series маршрутизаторов Cisco 7200/7300/7400/7500](#)
- [Поддержка голосовых технологий](#)
- [Поддержка продуктов Голосовой и Унифицированной связи](#)

- [Устранение неполадок в системах IP-телефонии Cisco](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)