

# Общие сведения и рекомендации по конфигурации линий E3

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[E3 внутри PDH](#)

[Адаптеры портов E3](#)

[Руководства по конфигурации E3](#)

[РА-E3](#)

[РА-МС-E3](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ предоставляет некоторые общие сведения на сигналах E3 в Plesiochronous Digital Hierarchy (PDH), и операцию и конфигурацию интерфейсов E3 на РА-E3/РА-2E3 и РА-МС-E3 для Cisco 7200 и Cisco 7500.

АТМ-интерфейсы **Примечание: E3** выходят за пределы области этого документа. Для получения дополнительной информации об этой теме посмотрите [Неполадки на линии Устранения проблем и Ошибки на АТМ-интерфейсах E3](#).

## 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

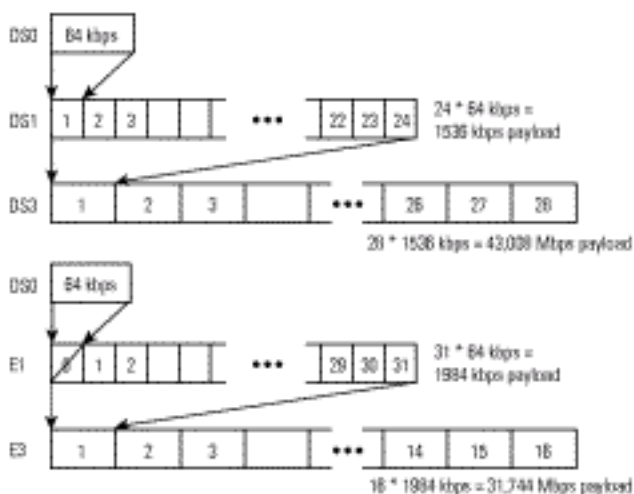
[Дополнительные сведения об условных обозначениях см. в документе Условные обозначения технических терминов Cisco.](#)

## Е3 внутри PDH

Сигнал Е3 расположен на третьем уровне в Plesiochronous Digital Hierarchy (PDH) (ссылка: Рекомендация G.702 ITU-T), и имеет немного скорости 34368 кбит/с.

PDH использует способы Мультиплексирования с разделением по времени (TDM) для:

- Объедините 32 второстепенных канала 64 кбит/с каждый (также известный как Нуль Цифровой сигнализации (DS0)) в сигнале Е1 2048 кбит/с (первый уровень PDH).
- Объедините четыре трибутарных блока Е1 2048 кбит/с каждый в сигнале Е2 8448 кбит/с (второй уровень PDH).
- Объедините четыре трибутарных блока Е2 8448 кбит/с каждый в сигнале Е3 34368 кбит/с (третий уровень PDH).



Заметьте, что битовые скорости во-первых, во-вторых, и третьи уровни PDH не являются точными множителями друг друга. Это сделано для компенсации различия в тактовой частоте между трибутарными блоками. Например, каждый сигнал Е1 может иметь другой источник синхронизации при мультиплексировании четырех трибутарных блоков Е1 в сигнал Е2. Нет никакого фиксированного соответствия синхронизации ни между одним из сигналов Е1 и сигналом Е2.

Общие физические характеристики сигнала Е3 (касательно Рекомендации G.703 ITU-T, абзаца 11):

- **Битовая скорость:** 34368 кбит/с +/-20 частей в минуту (ppm).
- **Line Code:** Высокоплотное биполярное кодирование третьего порядка (HDB3).
- **Полное входное сопротивление линии:** 75 Ом.

## Адаптеры портов Е3

Cisco предлагает эти Адаптеры портов (PAs) с интерфейсами Е3 для Cisco 7200 и Cisco 7500:

- PA-E3 и PA-2E3 (упомянутый после этого как PA-E3).
- PA-MC-E3.

Каждый РА использует пропускную способность E3 по-другому:

- Интерфейс E3 на РА-E3 несет одиночный канал данных, с или без издержек формирования кадров G.751. При использовании издержек формирования кадров G.751 пониженные скорости передачи полезных данных от 34010 кбит/с вниз к 22 кбит/с поддерживаются для встречно-параллельных подключений E3 между двумя РА-E3, и также для ссылок E3 на Канал передачи данных и модули/сервисы передачи данных сервиса канала Kentrox (CSU/DSU).
- Интерфейс E3 на РА-МС-E3 несет 16 ссылок E1, которые объединены в одной ссылке E3 через промежуточные сигналы E2, как описано выше (ссылка: Рекомендации С.742 и G.751 ITU-T). Каждая ссылка E1 может быть настроена для с разделением каналов, безканального (также названный некадрированным), или работа ISDN PRI. **Примечание:** РА-МС-E3 не предоставляет прямой доступ к промежуточным сигналам E2.

## [Руководства по конфигурации E3](#)

Этот раздел предоставляет некоторые рекомендации по тому, как настроить интерфейсы E3 на РА-E3 и РА-МС-E3.

### [РА-E3](#)

Для получения дополнительной информации обратитесь к [РА-МС-E3 Multichannel e3](#) [Установку адаптера порта и Конфигурацию](#).

### [Clock Source](#)

- Настройте **линию источника времени**, если ваша телефонная компания или удаленный DSU предоставляют главные часы соединения E3.
- Настройте **источник синхронизации, внутренний**, если ваш маршрутизатор предоставляет главные часы соединения E3.

**Примечание:** В то время как другой должен быть настроен для **линии источника времени**, для встречно-параллельного подключения E3 между двумя РА-E3 один интерфейс E3 должен быть настроен для **источника синхронизации, внутреннего**.

### [Формирование кадров](#)

- Настройте **g751 формирования кадров**, когда соединение E3 завершается удаленно на Цифровом соединении или DSU Kentrox, или когда необходимо низкоскоростное на соединении E3 между двумя РА-E3.
- Настройте **обход формирования кадров** для использования полной пропускной способности E3 34368 кбит/с на соединении E3 между двумя РА-E3.

**Примечание:** Конфигурация локального интерфейса должна совпасть с удаленным интерфейсом или Конфигурацией цифрового служебного модуля.

### [Режим DSU](#)

- Настройте **dsu mode 0** для соединения E3 от PA-E3 до другого PA-E3 или DSU Цифрового соединения.
- Настройте **dsu mode 1** для соединения E3 от PA-E3 до DSU Kentrox.

**Примечание:** Конфигурация локального интерфейса должна совпасть с удаленным интерфейсом или Конфигурацией цифрового служебного модуля.

### [Пропускная способность DSU](#)

- При использовании **g751 формирования кадров dsu bandwidth** может использоваться для выбора пониженной скорости передачи полезных данных от 34010 кбит/с вниз к 22 кбит/с.
- При использовании **обхода формирования кадров** необходимо настроить **dsu bandwidth 34010**.

**Примечание:** Конфигурация локального интерфейса должна совпасть с удаленным DSU или конфигурацией интерфейса.

### [Шифрование](#)

- Когда вы используете **g751 формирования кадров**, настраиваете **шифрование**, чтобы препятствовать тому, чтобы некоторые полезные данные были по ошибке интерпретированы как кадрирующие биты G.751 коммутаторами, размещенными между DSU. По умолчанию **никакое шифрование** не настроено.
- При использовании **обхода формирования кадров** **никакое шифрование** не должно быть настроено.

**Примечание:** Конфигурация локального интерфейса должна совпасть с удаленным DSU или конфигурацией интерфейса.

**Примечание:** PA-E3 поддерживает или шифрование или низкоскоростной Kentrox; не оба в то же время.

### [Национальный бит](#)

- То, когда вы используете **g751 формирования кадров**, кусило 11 из кадра G.751, зарезервирован для национального использования и установлен в 0 по умолчанию.
- Настройте **национальный бит 1** только при необходимости для совместимости с вашей телефонной компанией.

### [PA-MS-E3](#)

Для получения дополнительной информации, см. [PA-MS-E3 Multichannel e3 Установка адаптера порта и Конфигурация](#).

### [Clock Source](#)

- Настройте **линию источника времени**, если ваша телефонная компания или удаленный DSU предоставляют главные часы соединения E3.
- Настройте **источник синхронизации, внутренний**, если ваш маршрутизатор

предоставляет главные часы соединения E3.

**Примечание:** В то время как другой должен быть настроен для **линии источника времени**, для встречно-параллельного подключения E3 между двумя РА-МС-E3 один интерфейс E3 должен быть настроен для **источника синхронизации, внутреннего**.

### National Reserve укусил

- Укусил 11 из кадра G.751, зарезервирован для национального использования и установлен в 0 по умолчанию.
- Настройте **национальный бит 1** только при необходимости для совместимости с вашей телефонной компанией.

### Холостая комбинация

- Все неиспользованные временные интервалы на всех соединениях E1 заполнены холостой комбинацией, которая установлена в 0x55 по умолчанию.
- Это может быть установлено в любое значение от 0x00 до 0xFF, при необходимости, для совместимости с вашей телефонной компанией.

## E1

Каждый Контроллер e1 может быть индивидуально настроен для с разделением каналов, безканального (также известный как некадрированный), или работа ISDN PRI.

**Примечание:** РА-МС-E3 поддерживает максимум 128 логических каналов для всех Контроллеров e1 вместе. Каждый Контроллер e1 использует:

- Один логический канал в некадровая операции.
- Один логический канал на настроенный channel-group в обрамленной операции.
- Один логический канал на настроенный временной интервал в работе ISDN PRI (это включает В-и Каналы D).

Используйте команду **show controllers e3** для обнаружения количества доступных и используемых логических каналов.

```
dodi#show controllers e3 4/0 E3 4/0 is up. CE3 H/W Version : 3.1.1, CE3 ROM Version : 1.1, CE3
F/W Version : 1.2.1 Applique type is Channelized E3 Total available channels 128, used 0
^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^^ ..
```

**Примечание:** Источник синхронизации каждого Контроллера e1 настроен независимо от источника синхронизации контроллера E3. Это вызвано тем, что первые и третьи потенциальные сигналы разрядной иерархии не имеют фиксированного соответствия синхронизации.

## Дополнительные сведения

- [Устранение проблем неполадок на линии и ошибок на АТМ-интерфейсах E3](#)
- [РА-МС-E3 multichannel e3 установка адаптера порта и конфигурация](#)
- [Доступы к странице технической поддержки продуктов](#)
- [Страницы поддержки технологии коммутации](#)

- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)