

7600 распределений синхронизации маршрутизатора

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Синхронизация синхронизации маршрутизатора](#)

[Интерфейсные опции Clock Source](#)

[Опции Clock Source объединительной платы](#)

[Настройте распределение синхронизации](#)

[Восстановление синхронизации от порта SyncE](#)

[Восстановление синхронизации от внешнего \(БИТЫ\)](#)

[Линия к внешнему \(Блуждание Cleanup1 с SyncE-производной-синхронизацией\)](#)

[Система к внешнему](#)

[Ввод источника синхронизации](#)

[Проверка](#)

[Дополнительные сведения](#)

[Введение](#)

Этот документ описывает распределение синхронизации маршрутизатора Cisco 7600 и источники синхронизации. Поддержки маршрутизатора Cisco 7600 диапазон последовательных, канализируемых, или интерфейсы SONET/SDH, которые требуют системных часов для передачи данных.

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

Для этого документа отсутствуют особые требования.

[Используемые компоненты](#)

Сведения в этом документе основываются на маршрутизаторе Cisco серии 7600 с релизом 12.2 программного обеспечения Cisco IOS (33) SRB (или позже).

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

[Более подробную информацию о применяемых в документе обозначениях см. в описании условных обозначений, используемых в технической документации Cisco.](#)

Общие сведения

Традиционно, маршрутизатор Cisco серии 7600 использовал или часы входящей линии или локальный осциллятор как ссылка для передачи данных. Начинаясь 12.2 (33) выпуск SRB, маршрутизаторы Cisco серии 7600 могут взять ввод от различных источников синхронизации и распределить его всюду по коробке с помощью трассировок на объединительной плате. Часы от объединительной платы могут тогда использоваться в качестве системных часов на 7600-SIP-400, и 7600-SIP-200 базировал интерфейсы для передачи данных.

Синхронизация синхронизации маршрутизатора

Часы могут быть получены из этих источников:

- [Интерфейсные опции Clock Source](#)
- [Опции Clock Source объединительной платы](#)

Интерфейсные опции Clock Source

Вот интерфейсные опции clock source:

- Линия — Использование вход синхронизации от физической линии (looptiming).
- Внутренняя Объединительная плата — Использование часы от объединительной платы.
- Внутренняя Локальная переменная — Использование вход синхронизации от осциллятора на адаптере порта или линейной карте.

Используйте эту команду для настройки интерфейсных источников синхронизации:

```
clock source internal | line
```

Опции Clock Source объединительной платы

Вот опции clock source объединительной платы:

- Controller — Сопоставьте часы от контроллера до объединительной платы. Адаптеры общего порта (SPA) эмуляции соединений по пакету (CEoP) могут ввести синхронизацию интегрированного источника тактового сигнала (BITS).
- Модуль — Карта часы от Страты 3 резидентных объекта микросхемы на SIP 200, SIP

400 к объединительной плате.

- Интерфейс — Карта часы от интерфейса (такого как Ethernet, SONET, последовательный, или БИТЫ) к объединительной плате.

Используйте эту команду для настройки источников синхронизации объединительной платы:

```
network-clock input-source priority {interface interface_name slot/card/port | {external slot/card/port}}
```

Настройте распределение синхронизации

Можно настроить до шести других источников входа синхронизации и сопоставить их с объединительной платой. Если часы наивысшего приоритета отказывают или если его качество ухудшается вне приемлемой точности, то маршрутизатор сопоставляет следующие часы наивысшего приоритета с объединительной платой.

Эти источники синхронизации могут войти от линии или от внутренних генераторов импульсов. Источник синхронизации, который входит от линии, может быть входом синхронизации БИТОВ в один из физических портов на CEoP SPA, канализируемом, последовательном, или SPA SONET/SDH, поддерживаемые на 7600-SIP-400 и 7600-SIP-200. Для внутренних генераторов импульсов могут использоваться или sytem часы или осцилляторы на 7600-SIP-400 и 7600-SIP-200. В случае сбоя супервизора резервный супервизор вступает во владение и поддерживает тот же приоритет источника синхронизации.

Вот четыре типа методов восстановления синхронизации:

- [Восстановление синхронизации от порта SyncE](#)
- [Восстановление синхронизации от внешнего \(БИТЫ\)](#)
- [Линия к внешнему \(Блуждание Cleanup1 с SyncE-производной-синхронизацией\)](#)
- [Система к внешнему](#)

Восстановление синхронизации от порта SyncE

Системные часы получают из выбранного порта SyncE и используются для синхронизации другого SyncE и/или интерфейсов ATM/CEoP.

Например, можно настроить стоящий с ядром GigE как синхронизированный источник и синхронизация передачи к нисходящему SyncE или ссылки SONET/PDH как показано в этом образе и примере кода:

```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
!--- Recover clock from GE line. clock source line network-clock synchronization automatic !---
Map GE clock to primary BP clock. network-clock input-source 1 GigabitEthernet 5/1 !--- Map GE
clock to secondary BP clock (config not shown). network-clock input-source 2 GigabitEthernet 6/1
interface ATM 4/0/0 clock source internal interface GigabitEthernet 3/1 synchronous mode clock
source internal
```

Восстановление синхронизации от внешнего (БИТЫ)

Системные часы получены из внешнего Источника BITS или источника синхросигнала

(SSU), который назначен ведомым устройством к другому источнику синхронизации сети (не от 7600).

Например, можно настроить стоящий с ядром GigE как синхронизированный источник и синхронизация передачи к нисходящему SyncE или ссылки SONET/PDH как показано в этом образе и примере кода:

```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
clock source internal

interface GigabitEthernet 3/1
synchronous mode
clock source internal

interface ATM 4/0/0
atm clock internal
!--- Automatic mode configures ES+ TX clocking to take system clock. network-clock
synchronization automatic !--- Non-intuitive port ref alert. !--- BITS port is always x/0/0
(where x is the slot number). network-clock input-source 1 external 5/0/0 t1 sf
```

Линия к внешнему (Блуждание Cleanup1 с SyncE-производной-синхронизацией)

Часы, полученные от Сервиса Ethernet Плюс (ES +) порт, переданы через Выходные данные в битах внешнему SSU для очистки блуждания. SSU возвращает стабилизированный сигнал назад к 7600 через ввод БИТОВ, и эти часы применены как системные часы к другому SyncE и/или интерфейсам ATM/CEoP.

Например, можно настроить стоящий с ядром GigE как синхронизированный источник и синхронизация передачи к нисходящему SyncE или ссылки SONET/PDH как показано в этом образе и примере кода:

```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
!--- Recover clock from GE line. clock source line interface GigabitEthernet 3/0 synchronous
mode clock source internal interface ATM 4/0/0 atm clock internal network-clock synchronization
automatic !--- Map GE5/1 line clock to BITS output. network-clock output-source line 1
GigabitEthernet 5/1 external 5/0/0 t1 sf !--- Map BITS input to system clock. !--- System clock
used for all ES+ TX I/Fs. network-clock input-source 1 external 5/0/0 t1 sf
```

Система к внешнему

Системные часы от объединительной платы используются для управления Выходных данных в битах. Системные часы могут быть получены из другой линейной карты (например, SIP400 или ATM/CEoPs SPA). Этот режим может использоваться для управления другого внешнего синхронного оборудования в Центральной АТС.

Например, можно настроить стоящий с ядром GigE как синхронизированный источник и синхронизация передачи к нисходящему SyncE или ссылки SONET/PDH, как проиллюстрировано в этом образе и примере кода:

```
interface GigabitEthernet 5/1
synchronous mode
clock source internal

interface GigabitEthernet 3/1
synchronous mode
```

clock source internal

interface ATM 4/0/0

!--- Source of system clock. atm clock internal !--- ES+ uses system clock for TX when clock selection algorithm is enabled. network-clock synchronization automatic !--- Output system clock to BITS port for cleanup at SSU. network-clock output-source system 1 external 5/0/0 t1 sf

Часы, полученные из входящего псевдо провода, могут быть распределены другим контроллерам в SPA, но не могут быть сопоставлены с трассировками часов объединительной платы.

Функция распределения синхронизации поддерживается на всем текущем шасси Cisco 7600 (включая 7604, 7606, 7609, 7613). Кроме того, функция распределения синхронизации поддерживается на всех Supervisor Engine и Процессорах переключателей маршрута (RSP) (включая Sup-720-3B/XL, Sup32-3B, RSP-720-3C/XL). Относительно линейных карт 7600-SIP-400 и 7600-SIP-200 имеют аппаратные трассировки, чтобы и подать и взять часы от объединительной платы.

Ввод источника синхронизации

Эта схема показывает различные методы для ввода источника синхронизации и выбора для передачи данных. Красные линии показывают сопоставление трассировок часов объединительной платы. Голубые линии показывают часы, используемые для передачи данных.

Таблица 1: Источник синхронизации для передачи данных

Эта таблица приводит различные источники синхронизации и способность карт соответствующих линий использовать часы.

Ввод источника синхронизации для передачи данных	Расширенная глобальная сеть (WAN) Flex	7600-SIP-200	7600-SIP-400	7600-SIP-600
ЛОКАЛЬНЫЙ	Да	Да	Да	Да
Линия	Да	Да	Да	Да
Объединительная плата	Нет	Да	Да	Нет

Таблица 2: Различные ресурсы входа синхронизации (Качество и аппаратная поддержка)

Эта таблица приводит различные источники опорного времени (включая локальный, линию или БИТЫ). Кроме того, эта таблица приводит качество часов и интерфейсов, которые могут использоваться в качестве ввода.

Передача данных	Качество часов	Улучшенный Flexwan	7600-SIP-200	7600-SIP-400	7600-SIP-600

для данных вводов системных часов					
ЛОКАЛЬНЫЙ	Страта 3	Весь поддерживаемый SONET / последовательные SPA	Весь поддерживаемый SONET / последовательные SPA	Весь поддерживаемый SONET / последовательные SPA	Весь поддерживаемый SONET / последовательные SPA
Линия	Зависит от удаленного конца	Весь поддерживаемый SONET / последовательные SPA	Весь поддерживаемый SONET / последовательные SPA	Весь поддерживаемый SONET / последовательные SPA	Весь sSupported SONET / последовательные SPA
Ввод БИТВ	Зависит от исходного ввода	Нет	SPA-8XCHT1/E1	SPA-24CHT1-CE-ATM	Нет

Таблица 3: Источник синхронизации для сопоставления с объединительной платой

В следующей таблице перечислены различные внутреннее и источники внешней синхронизации, которые могут быть сопоставлены с объединительной платой.

Clock Source	Линейная карта	SPA	Часы, полученные из
Внутренний генератор импульсов	7600-SIP-200 (Страта 3)	Не применимо	Не применимо
	7600-SIP-400 (Страта 3)	Не применимо	Не применимо
Interface	7600-	SPA-	SONET/SDH

	SIP-200	1XCHSTM1/OC3		
		SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	SONET/SDH	
		SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	SONET/SDH	
	7600-SIP-400	SPA-1CHOC3-CE-ATM	SONET/SDH	
		SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	SONET/SDH	
		SPA-1XOC12-POS	SONET/SDH	
		SPA-1XOC48-POS	SONET/SDH	
		SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	SONET/SDH	
		SPA-1XOC12-ATM	SONET/SDH	
		SPA-1XOC48-ATM	SONET/SDH	
	Controller	7600-SIP-200	SPA-8XCHT1/E1	T1/E1
			SPA-2XT3/E3, SPA-4XT3/E3	Не может предоставить часы объединительной плате Кодера Данных Передачи
			SPA-2XCT3/DS0, SPA-4XCT3/DS0	Не может предоставить часы для Передачи объединительной платы Кодера Данных
7600-SIP-400		SPA-24CHT1-CE-ATM	T1/E1	

Таблица 4: Интерфейсы, которые используют Часы Объединительной платы для Передачи Данных

Эта таблица приводит линейные карты, интерфейсы и уровни разделения на каналы, которые могут использовать часы от объединительной платы.

Линейная карта	SPA	Минимальный Уровень интерфейса, который будет использоваться для Ввода Источника синхронизации
7600-SIP-200	SPA-8XCHT1/E1	Не может взять часы от объединительной платы
	SPA-2XT3/E3, SPA-4XT3/E3	Не может взять часы от объединительной платы
	SPA-2XCT3/DS0, SPA-4XCT3/DS0	Не может взять часы от объединительной платы
	SPA-1XCHSTM1/OC3	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	STM1/OC3
7600-SIP-400	SPA-24CHT1-CE-ATM	T1/E1
	SPA-1XOC3-CE-ATM	STM1/OC3
	SPA-2XOC3-POS, SPA-4XOC3-POS	STM1/OC3
	SPA-1XOC12-POS	STM4/OC12
	SPA-1XOC48-POS	STM16/OC48
	SPA-2XOC3-ATM, SPA-4XOC3-ATM	STM1/OC3
	SPA-1XOC12-ATM	STM4/OC12
	SPA-1XOC48-ATM	STM16/OC48

Сопоставление часов к объединительной плате:

```
7600#show run | include network-clock network-clock select 1 controller E1 1/0/0 (Priority 1)
network-clock select 2 interface POS1/3/0 (Priority 2)
```

Отобразите состояние источника синхронизации:

```
7600#show network-clocks Active source = E1 1/0/0 Active source backplane reference line =
Primary Backplane Clock Standby source = POS1/3/0 Standby source backplane reference line =
Secondary Backplane Clock Current operating mode is Revertive All Network Clock Configuration --
----- Priority Clock Source State 1 E1 1/0/0 Valid 2 POS1/3/0 Valid
There are no slots disabled from participating in network clocking
```

Дополнительные сведения

- [Маршрутизаторы Cisco 7600](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)