

# Руководство по подготовке настроек таймера для ONS 15454

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Настройте синхронизацию на уровне узла](#)

[Общая синхронизация](#)

[Программы BITS](#)

[Списки ссылок](#)

[Настройте синхронизацию на оптическом уровне платы IO](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ описывает, как можно настроить синхронизацию на ONS 15454 через Cisco Transport Controller (CTC). CTC предоставляет два метода для вас к синхронизации условия, и модифицируйте параметры настройки:

- На уровне узла можно настроить синхронизацию от вкладки **Provisioning/Timing**. Здесь, можно настроить другие режимы синхронизации и ссылки для всего узла.
- В каждом оптическом порту можно изменить настройки Сообщения о статусе синхронизации (SSM) по умолчанию.

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Cisco ONS 15454

### Используемые компоненты

Сведения, содержащиеся в данном документе, касаются следующих версий программного обеспечения и оборудования:

- Cisco ONS 15454

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.](#)

## Настройте синхронизацию на уровне узла

Уровень узла включает три раздела конфигурации:

- Общая синхронизация
- Средства интегрированного источника тактового сигнала (BITS)
- Списки ссылок

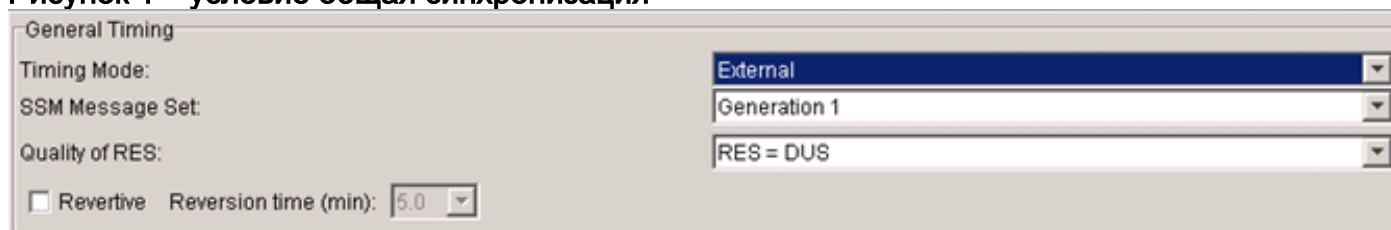
### Общая синхронизация

Общий Раздел синхронизации определяет:

- Режим синхронизации для NE.
- Сообщение SSM установлено.
- Качество RES.
- Используется ли Реверсивная синхронизация.

Некоторые опции в других разделах зависят от режима синхронизации, который вы выбираете в этом разделе. [Рисунок 1](#) показывает настройки по умолчанию.

#### Рисунок 1 – условие общая синхронизация



General Timing	
Timing Mode:	External
SSM Message Set:	Generation 1
Quality of RES:	RES = DUS
<input type="checkbox"/> Revertive	Reversion time (min): 5.0

Карта управления синхронизацией (TCC) всегда действует как Поколение SSM 2 (Gen2) - устройство с поддержкой для входящего SSM независимо от параметров настройки здесь. Посредством инициализации TCC может преобразовать сообщения Gen2 в Поколение 1 (Gen1) сообщения. TCC или выходные данные используют преобразованные сообщения. Например, предположите, что Набор Сообщения SSM настроен, чтобы быть Gen1, и сообщение Gen2 входит. TCC отображает сообщение Gen2 для входного интерфейса во вкладке **Conditions**. Однако TCC преобразовывает сообщение в эквивалентное сообщение Gen1 для СИНХРОНИЗОВАНИЯ NE и выходных данных. Во время Gen2 к трансляции Gen1 TCC всегда использует самое близкое более низкое качественное сообщение для более высокого качественного сообщения. Например, TCC преобразовывает ST3E (уровень качества 5) в ST3 (уровень качества 4).

Реверсивная синхронизация означает, что TCC возвращается к ссылке наивысшего

приоритета с лучшим уровнем качества SSM. Нереверсивная синхронизация означает, что TCC choosis доступная ссылка высшего качества, и не изменяются относительно приоритета. Можно определить Приоритет в разделе Списков ссылок.

## [Программы BITS](#)

Используйте раздел Программ BITS для инициализации ДВУХ БИТОВ В и ДВУХ БИТОВ порты. Для включения порта БИТОВ измените состояние от ОС (вне обслуживания) к IS (в обслуживании). [Рисунок 2](#) показывает настройки по умолчанию.

**Рисунок 2 – программы BITS условия для SONET**

	BITS-1	BITS-2
BITS In State:	OOS	OOS
BITS Out State:	OOS	OOS
Coding:	B8ZS	B8ZS
Framing:	ESF	ESF
Sync. Messaging:	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled	<input checked="" type="checkbox"/> Enabled
AIS Threshold:	SMC	SMC
LBO:	0-133 ft	0-133 ft

Cisco рекомендует два внешних устройства синхронизации для резервирования. Входящий сигнал БИТОВ является DS 1 на 1.544 МГц (для систем SONET) отформатированный как суперкадр (SF) или Расширенный суперфрейм (ESF). SSM требует ESF. Кодирование БИТОВ и формирование кадров применимы и к В и к порты в версиях ранее, чем версия 5.0.

Для систем SDH Программами BITS может быть E1, 2.048 МГц или 64 кГц. Необходимо настроить соответствующее кодирование и формирование кадров для соответствия с источником.

Гарантируйте, что БИТЫ В источнике являются Основным опорным источником (PRS) или Основным опорным синхрогенератором (PRC). Кроме того, гарантируйте, что металлический синхронизированный источник, например, часы Global Positioning System (GPS) или T1 синхронизации, непосредственно отправляет БИТЫ В источнике. Cisco не рекомендует T1 регулярных данных, потому что не может быть гарантирована 1 плотность с. T1 синхронизации является T1 со всей 1 с.

Когда вы проверяете флажок **Enabled** для Синхронизования. Обмен сообщениями, TCC ожидает получать SSM от БИТОВ В портах. Здесь, Источник BITS предоставляет SSM. Если Источник BITS не предоставляет возможность SSM, не проверяйте флажок **Enabled**. Когда вы не включаете SSM, сообщение Синхронизирующей неизвестной трассируемости (STU) появляется для БИТОВ В том, когда сигнал тактовой частоты в границах. В противном случае Не Использование (DUS) сообщение появляется. Когда источник синхронизации не поддерживает SSM, в выпуске 5.0 и позже, параметр Admin SSM доступен. Вместо STU по умолчанию можно установить другие сообщения, например, PRS.

Когда вы не включаете БИТЫ В SSM, Параметр порога AIS доступен для предупреждения внешних устройств, синхронизированных от БИТОВ для синхронизации сбоев. Когда качество линейной тактовой частоты ниже выбранного порога, AIS передается на БИТАХ. Порог по умолчанию является SMC (S1 = 1100) для DS1 и G812L (S1 = 1000) для 2 МГц.

Cisco рекомендует Синхронное предоставление синхронизации оборудования (SETS) так, чтобы любой сигнал с качеством выше или равный SETS не приводил к отсутствию сигнала. AIS некадрирован весь 1 сигнал с для DS1 и "no signal" (сигнал отсутствует) для 2 МГц.

Если средство поддерживает SSM, БИТЫ SSM происходит из SSM активной линии, и всегда передает SSM. Если значения SSM линий являются DUS, БИТЫ передает DUS. Если вы отключаете SSM для активной линии (на уровне порта), БИТЫ передает STU.

## Списки ссылок

Раздел Списков ссылок позволяет вам настроить источники синхронизации и БИТЫ источник. Можно настроить приоритет каждой ссылки. Приоритет может располагаться от Касательно - 1, также названный Основной ссылкой, с наивысшим приоритетом, к Касательно - 3, или Третья Ссылка, с самый низким приоритетом (см. [рисунок 3](#)).

**Рисунок 3 – списки ссылок условия**

Reference Lists			
	NE Reference	BITS-1 Out	BITS-2 Out
Ref-1:	BITS-1	slot 6 (OC48), port 1	slot 6 (OC48), port 1
Ref-2:	BITS-2	slot 12 (OC48), port 1	slot 12 (OC48), port 1
Ref-3:	Internal Clock	None	None

Эта таблица показывает, что доступные параметры в ссылках зависят от Режима синхронизации, выбранного ранее:

Режим синхронизации	Ссылочные опции
Внешний	BITS1, BITS2, Внутренние часы
Линия	Любой синхронный порт (порты) IO, Внутренние часы
Смешанный	BITS1, BITS2, любой синхронный порт (порты) IO, Внутренние часы

**Примечание:** Когда вы защита условия 1+1 между двумя оптическими портами, можно настроить только рабочий порт как источник синхронизации. Защищать порт автоматически выбран во время коммутатора.

Когда порт выбран для синхронизации, EnableSyncMsg проверен, что порт IO (см. [Настраивать Синхронизировать в Оптическом](#) разделе [Уровня платы IO](#)). Также обратите внимание, что для удаления карты из шасси вы не можете настроить порты на той карте как ссылка.

Для БИТОВ ссылки, выберите синхронные порты IO как источник. Параметры для BITS являются портами IO, Ссылкой NE или Ни одним.

Используйте вкладку **Maintenance/Timing** для мониторинга статуса и условий ссылок. [Рисунок 4](#) показывает пример выходных данных.

**Рисунок 4 – ссылочный отчет о состоянии**

Timing Report								
Timing Status Report for Node AS206								
10/21/04 15:44:47 CDT								
Timing Mode: Line								
Clock: NE		Status: HOLDOVER_STATE		Status Changed At: 10/21/04 15:30:01 CDT			Switch Type: AUTOMATIC	
Reference	Selected	Facility	State	Condition	Condition Changed	SSM	SSM Quality	SSM Changed
1		slot 12 (OC48), port 1	IS	OKAY	10/21/04 15:25:03 CDT	Enabled	DUS	10/21/04 15:44:07 CDT
2	X	Internal Clock	IS	OKAY	10/20/04 16:12:42 CDT	Disabled	ST3	10/21/04 15:44:47 CDT

Отчёт отображает Режим синхронизации Линии наверху. Раздел часов NE указывает, что текущим статусом часов является Пережиток. Ссылочный раздел содержит X в Выбранном столбце для указания на текущую ссылку NE. Столбец условий отображает качество заданного значения тока как OKAY. Если ссылочным качеством не является OKAY, это отображения столбца OOB (За пределы). Столбец SSM показывает состояние обработки SSM, и Столбец качество SSM указывает на тип сообщения. Внутренние часы не обрабатывают входящий SSM. Поэтому отображения столбца SSM значение 'отключены'.

Можно также выполнить ссылку на руководство, переключающуюся во вкладке **Maintenance/Timing**. Иницилируемые пользователями команды запроса защиты могут иметь два типа:

- Даже если новая ссылка имеет худшее значение SSM, **принудительное переключение** — Запрос принудительного переключения против активной ссылки переключается на действительную ссылку.
- **Коммутация вручную** — Запрос на коммутацию вручную против активного (или выбранный) ссылка вызывает ссылочный коммутатор к резервной ссылке. Однако коммутатор происходит, только если резервная ссылка здорова и имеет тот же уровень качества как активная ссылка.

## [Настройте синхронизацию на оптическом уровне платы IO](#)

Каждая оптическая карта IO имеет четыре параметров настройки, относящиеся к синхронизации для каждого порта (см. [рисунок 5](#)):

- **ProvidesSync**: флажок ProvidesSync автоматически проверен при настройке того порта, поскольку одна из линии синхронизировала ссылки. Если так, вы не можете снять флажок с этой опцией в окне Port Provisioning (отобразите только).
- **EnableSyncMsg**: флажок EnableSyncMsg проверен по умолчанию. Можно снять флажок с этой опцией для выключения SSM. Входящий SSM обработан по умолчанию. Эта установка не влияет на исходящий SSM (всегда включал).
- **Передайте DoNotUse**: флажок Send DoNotUse не проверен по умолчанию. Можно проверить эту опцию, чтобы всегда передать DUS.
- **Состояние**: государственный столбец указывает, является ли портом IS или OC. Если портом является OC, порт не используется для ссылки линейной синхронизации.

**Рисунок 5 – синхронизация уровня порта условия**

Port #	Port Name	SF BER	SD BER	ProvidesSync	EnableSyncMsg	Send DoNotUse	PJSTSMon#	State	AINS Soak	Type
1		1E-4	1E-7	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Off	IS	08:00 (H:M)	SONET

При снятии выделения с EnableSyncMsg условие SSM ВЫКЛЮЧЕНО происходит для порта. Можно наблюдать изменение во вкладке **Maintenance/Timing**. Если ссылка хороша, условие STU SSM происходит. Если ссылка отказывает, DUS происходит. При отключении SSM циклы синхронизации могут произойти. Если удаленный порт должен передать DUS, принимающий порт продолжает рассматривать удаленный порт как потенциальную ссылку при отключении SSM. Cisco строго рекомендует сохранить настройку по умолчанию (SSM включил), пока нет определенных причины, которые требуют, чтобы был отключен SSM.

Если два оптических порта находятся в 1+1 группе защиты, можно изменить настройки синхронизации уровня платы только на рабочем порте. Защищать порт автоматически отражает любые изменения, которые вы вносите на рабочем порте.

Каждый раз, когда вы выбираете порт как активный источник синхронизации для узла, ссылку всегда передают обратно в узел восходящего канала автоматически. Это - часть механизма SSM и не требует никакой конфигурации.

Узел нисходящего потока может сообщить о DUS, когда Передают DoNotUse, включен на порте передачи узла восходящего канала, и EnableSyncMsg включен на принимающем порте. Если вы включаете, Передают DoNotUse, порт никогда не используется в качестве синхронизированного источника для узла нисходящего потока. Поэтому не включайте, Передают DoNotUse, пока вы не используете лабораторную установку или некоторую специальную настройку, где необходимо пересечь границы сети. Например, Cisco рекомендует передать DUS между двумя носителями и от клиентов к носителям.

## [Дополнительные сведения](#)

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