

Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[Условные обозначения](#)

[Общие сведения](#)

[Переключение автоматической защиты через POS и многоканальный SONET](#)

[Руководства по конфигурации для получения информации о поддержке APS POS на каждой платформе](#)

[ATM через SONET](#)

[Дополнительные сведения](#)

Введение

Этот документ разъясняет поддержку автоматического переключения на резерв (APS) на маршрутизаторах Cisco и коммутаторах Enterprise. Для получения дополнительной информации о реализации APS в каждой платформе, включая поддержку программного обеспечения Cisco IOS, выбирают ссылку для требуемого модуля или карты от [таблицы 2](#).

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.

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.](#)

Общие сведения

GR-253 Telecordia и ITU-T, G.783 задают "строгий" APS Synchronous Optical Network (SONET) (синхронная оптоволоконная сеть), который определяет протокол между Мультиплексором с функцией выделения-вставки (ADM) и Оконечным оборудованием линии (LTE), в этом случае маршрутизатором Cisco или портом коммутатора. ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET задают использование K1 и байтов K2 в SONET и кадре Синхронной цифровой иерархии (SDH) для статуса и связи контроля между терминирующим оборудованием канала (LTE). ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET поддерживаются на некоторых интерфейсах Cisco ATM. [Дополнительные сведения см. в Таблице 1.](#)

APS Пакета через SONET/SDH (POS) комбинирует ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET с частным протоколом, известным как Протокол Protect Group (PGP), между работой и защитными маршрутизаторами, для дополнения защиты SONET/SDH, сигнализирующей, что это происходит с Мультиплексорами ввода-вывода (ADM). С помощью этого протокола процесс, который управляет защищать каналом, направляет процесс, который содержит рабочий канал. Процесс, который содержит рабочий канал, направлен на то, активировать ли или деактивировать рабочий канал, в случае ухудшения или потери сигнала канала или ручного вмешательства. Если связь между двумя процессами потеряна, рабочий маршрутизатор берет на себя полное управление рабочим каналом, как будто не существовала никакая схема защиты. PGP на основе IP и использует транспорт Протокола UDP (порт 172 UDP).

[Таблица 1](#) сравнивает ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET и POS APS.

Таблица 1? Сравнение между ТОЧКАМИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET и POS APS

Функция APS	ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET	POS APS
1+1	Да	Да
Реверсивный и нереверсивный	Да	Да
K1 и байты K2 передают текущий статус соединения APS и передают любые запросы о действии	Да	Да
Протокол Protect Group	-	Да

[Переключение автоматической защиты через POS и многоканальный SONET](#)

Cisco Systems помог первопроходческой Технологии пакетной передачи POS (по сети Sonet) и был в центре деятельности для отправки высокоэффективных и экономически эффективных Решений POS для использования в поставщике услуг и корпоративных сетях. Карты pos линии очень популярны на IP - маршрутизаторе "серии 12000", и также на Cisco 7200, 7500, 7600 и серии 10000. Catalyst® 8500 series коммутаторов Enterprise также поддерживает Интерфейсы пакетной передачи POS (по сети Sonet).

[Руководства по конфигурации для получения информации о поддержке APS](#)

[POS на каждой платформе](#)

[Таблица 2](#) предоставляет ссылки на руководства по конфигурации для получения информации о поддержке APS POS на каждой платформе.

Примечание: Этот список подлежит изменению без предварительного уведомления. См. Комментарии к выпуску для последней информации о каждой платформе.

Таблица 2? Ссылки на руководства по конфигурации

Платформа	РУКОВОДСТВА ПО КОНФИГУРАЦИИ
7x00 серия и FlexWAN*	
PA-POS-OC3	Сводка характеристик APS Примечание: Когда используется в серии 7200, PA-POS-OC3 также поддерживает APS, невзирая на то, что списки документов Сводки характеристик APS поддерживают на 7500 и серии 12000 только. Пакет через SONET/SDH Cisco IOS Software Release 11.1CC новые характеристики, № 727
Серии 7600	
OSM-8OC3-POS-MM, -SI, -SL	Руководство по конфигурации
OSM-16OC3-POS-MM, -SI, -SL	
OSM-4OC12-POS-MM	
OSM-2OC12-POS-MM	
OSM-1OC48-POS-SS, -SI, -SL	
ChOC 12, ChOC 48	Руководство по конфигурации
Серии 10000 (ESR)	
ESR-1OC12/P-SMI, (POS)	Настройка APS
ESR-6OC3/P-SMI (OC-3 с 6 портами)	

POS)	
ESR-1COC12-SMI, (канализируемый OC-12 - ChOC 12)	
ESR-4OC3-ChSTM1	
Серии 12000 (GSR) **	
8OC3/POS-MM =, 8OC3/POS-SM =	Сводка характеристик APS Пакет через SONET/SDH Cisco IOS Software Release 11.2GS
16OC3/POS-SM =, 16OC3/POS-MM =	
4OC12E/POS-IR-SC (=), 4OC12E/POS-MM-SC (=)	
OC48E/POS-1550-FC (=), OC48E/POS-1550-SC (=)	
OC48E/POS-SR-FC (=), OC48E/POS-SR-SC (=)	
4OC-48/POS-SR-SC, 4OC-48/POS-SR-FC, 4OC-48/POS-LR-SC, 4OC-48/POS-LR-FC	
OC192/POS-SR-SC, OC192/POS-IR-SC	
CHOC-12/DS3	
Catalyst 8540 MSR	
C85-POSOC12I-	Передача пакета по сети SONET Настройки

64K C85- POSOC12I- 256K C85- POSOC12L- 64K C85- POSOC12L- 256K	
--	--

* Cisco серии 7500 и FlexWAN также поддерживают PA-MC-STM-1, который поддерживает Multiplex Section Protection (MSP).

** На GSR все безканальные Интерфейсы пакетной передачи POS (по сети Sonet) поддерживают APS. Интерфейсы с разделением каналов не делают.

ATM через SONET

Таблица 3 перечисляет ATM-интерфейсы та поддержка ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET. APS не поддерживается на адаптере порта PA-A3 для Серии платформ Cisco 7x00, или на картах линии ATM для Серии Cisco 12000.

Таблица 3? ATM-интерфейсы та поддержка ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET

Модуль или линейная карта	РУКОВОДСТВА ПО КОНФИГУРАЦИИ
6400	
OC-3 и карты сетевого канала OC-12 (NLC) Примечание: ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET не применяются к NLC DS3.	ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ SONET для Резервирования порта NLC (См. Карты Сброса, Слоты и раздел Subslots).
6130, 6160, и 6260	
OC-3c/2DS3 магистральные интерфейсы карты NI-2 и OC-3c/OC-3c транк карты NI-2 и подразумеваемые интерфейсы: <ul style="list-style-type: none"> • NI-2-DS3-DS3 = • NI-2-155SM-155SM = • NI-2-155MM-155MM = • NI-2-155SM-DS3 = • NI-2-155MM-DS3 = 	Карта NI-2 и избыточность соединений APS Обновление DSLAMs для карты NI-2 и избыточности соединений APS (См. раздел Избыточности соединений APS).
Коммутаторы WAN	
MGX 8850 и BPX 8650	Переключение автоматической защиты (APS) SONET в серии BPX 8600 ТОЧКИ ДОСТУПА К СЕТИ

	SONET
Серии 10000	
ATM OC-12 и карты линии ATM OC-3	Комментарии к выпуску для ST Cisco IOS Release 12.0

[Дополнительные сведения](#)

- [Поддержка оптических технологий](#)
- [Обновления маршрутизации через APS на интерфейсах POS](#)
- [Cisco Systems – техническая поддержка и документация](#)