

# Содержание

## [Введение](#)

[РА-А3-ОС12 поддерживает LANE?](#)

[РА-А3-ОС12 поддерживает постоянные виртуальные соединения типа перемычки?](#)

[Каково значение следующих сообщений от выходных данных команды `debug atm event`?](#)

[Какую микросхему SAR РА-А3-ОС12 использует?](#)

[Что предназначается следующим сообщением журнала?](#)

[РА-А3-ОС12 поддерживает категорию обслуживания ATM ABR?](#)

[Как Формирование трафика уровня ATM работает на РА-А3-ОС12?](#)

[РА-А3-ОС12 поддерживает per-virtual-channel \(поканально\) CBWFQ и LLQ?](#)

[Какие команды могут использоваться для устранения проблем отбрасывания ввода или отбрасываний выходных данных на РА-А3-ОС12?](#)

[Серия Маршрутизатора Cisco 7200 поддерживает РА-А3-ОС12?](#)

[После настройки PVC, отчеты маршрутизатора следующие сообщения журнала. Что они имеют в виду?](#)

[Дополнительные сведения](#)

## Введение

Этот документ отвечает на часто задаваемые вопросы для Адаптера для порта ATM Cisco РА-А3-ОС12. Вопросы отнесены к поддержке Эмуляции LAN (LANE), мостовая поддержка постоянного виртуального соединения (PVC) (включая Переменную скорость передачи данных, Нев реальном времени [VBR-nrt] PVCs), тип микросхемы Segmentation And Reassembly (SAR), доступной скорости передачи данных (ABR) и поддержки категорий сервиса неуказанной скорости передачи данных (UBR), взвешенной организации очереди на основе классов (CBWFQ) и Организации очереди с малой задержкой (LLQ), среди прочего.

Для получения дополнительной информации об условных обозначениях в документации обратитесь к [Условным обозначениям, Используемым в Технических рекомендациях Cisco](#).

### Вопрос. РА-А3-ОС12 поддерживает LANE?

**Ответ:** Да. Релиз 12.1 (3) Программного обеспечения Cisco IOS E представил поддержку LANE на РА-А3-ОС12. См. [Комментарии к выпуску](#).

### Вопрос. РА-А3-ОС12 поддерживает постоянные виртуальные соединения типа перемычки?

О. Да, с программного обеспечения Cisco IOS версии 12.0(19)S.

### Вопрос. Каково значение следующих сообщений от выходных данных команды `debug atm event`?

О. Эти сообщения определяют состояния тревоги Synchronous Optical Network (SONET) (синхронная оптоволоконная сеть). Поле аварийного сигнала является битовым массивом, представленным как сумма, и таким образом может одновременно представлять несколько ошибок (сигналы тревоги). Это различные позиции разряда:

Тип отказа	Шестнадцатеричное значение
Никакой сигнал тревоги	0x0
Потеря части сигнала (SLOS)	0x0001
Раздел из кадра (SOOF)	0x0002
Потеря секции кадра (SLOF)	0x0004
Line Alarm Indication Signal (LAIS)	0x0010
Индикация удаленного дефекта линии (LRDI)	0x0020
Потеря пути указателя (PLOP)	0x0100
Path Alarm Indication Signal (LAIS)	0x0200
Path Remote Defect Indication (PRDI)	0x0400
Из описания ячейки (OCD)	0x1000
Формирование рисунка потери ячейки (жидкокристаллический дисплей)	0x2000
Несовпадение байта C2	0x4000
<b>Значение</b>	8 4 2 1 8 4 2 1
<b>Двоичное значение</b>	0 1 1 0 0 1 0 0

Это два примера определения сигналов тревоги от значения поля отдельного аварийного сигнала:

- **0x6400 = 0x4000 + 0x2000 + 0x04000** 0x6400 указывает на Несовпадение байта C2, формирование рисунка потери ячейки и PRDI.
- **0x7400 = 0x4000 + 0x2000 + 0x1000 + 0x04000** 0x7400 означает Несовпадение байта C2, формирование рисунка потери ячейки, из описания ячейки и PRDI.

## Вопрос. Какую микросхему SAR PA-A3-OC12 использует?

О. PA-A3-OC12 использует SAR CM622 Производителя. Используйте команду **show controller atm** для отображения модели SAR, а также другой интерфейсно-специфичной информации. Все другие модели семейства PA-A3 используют другой SAR.

```
VIP-Slot8# show controllers atm 0/0      Interface ATM0/0 is up      Hardware is OC-12 ATM PA -
SONET OC12 (622Mbps)      Lane client mac address is 0002.1783.0900      Framer is PMC PM5355
S/UNI-622, rev: 16, SDH mode      SAR is Maker CM622, FW Rev (RX/TX): 3.2.2.3/3.2.2.3
idb=0x6087EFE0, ds=0x60884500, framer_cb=0x608AA6A0      pool=0x609E4840, cache=0x60A2CB40,
cache_end=2043      slot 0, unit 0, subunit 0, fci_type 0x0077      Curr Stats:      VCC
```

```

count: current=3, peak=3          RX errors:          len 0, chan_closed 9, timeout 0,
partial_discard 0                aal5_len0 0, host_partial_rx_discard 0      Devices base
addresses:                        rx_plx_base = 0x50800000 tx_plx_base = 0x54800000          rx_fpga_regs
= 0x50810000 tx_fpga_regs = 0x54810000          dsc4_base = 0x50820000 dsc4_local_base =
0x50830000          batman_base = 0x50838000 framer_base = 0x50834000          Ring base
addresses/head/tail (ring size/head/tail index):          rx_desc = 0x38265200/0x3826B210
(2048/1537)          tx_desc = 0x3026D240/0x3026FB00/0x3026FBC0 (1024/652/664)
rx_shdw = 0x60A30B80/0x60A32384 (2048/1537)          tx_shdw = 0x60A32BC0/0x60A335F0 (1024/652)
tx_ind = 0x38271280/0x38280068 (16384/15226)          rx_spin_sum 83079, rx_int 57777, avg spin: 1
Control blocks:          vcs = 0x608AA780 (4096) vps = 0x609E2800 (256)          chids =
0x609227C0 (65536)          Misc info:          vc-per-vp: 1024, max_vc: 4096, max_vp: 15          ds-
>tx_count 12, ds->vp_count 1          RX SAR stats:          drop_pkts 0, unrecognized_cells 160200,
aal5_pkts 1165286881          TX SAR stats:          aal5_pkts 1625602913, drop_pkts 0
Alarm: 0x0

```

## Вопрос. Что предназначается следующим сообщением журнала?

```

VIP-Slot8# show controllers atm 0/0          Interface ATM0/0 is up          Hardware is OC-12 ATM PA -
SONET OC12 (622Mbps)          Lane client mac address is 0002.1783.0900          Framer is PMC PM5355
S/UNI-622, rev: 16, SDH mode          SAR is Maker CM622, FW Rev (RX/TX): 3.2.2.3/3.2.2.3
idb=0x6087EFE0, ds=0x60884500, framer_cb=0x608AA6A0          pool=0x609E4840, cache=0x60A2CB40,
cache_end=2043          slot 0, unit 0, subunit 0, fci_type 0x0077          Curr Stats:          VCC
count: current=3, peak=3          RX errors:          len 0, chan_closed 9, timeout 0,
partial_discard 0                aal5_len0 0, host_partial_rx_discard 0      Devices base
addresses:                        rx_plx_base = 0x50800000 tx_plx_base = 0x54800000          rx_fpga_regs
= 0x50810000 tx_fpga_regs = 0x54810000          dsc4_base = 0x50820000 dsc4_local_base =
0x50830000          batman_base = 0x50838000 framer_base = 0x50834000          Ring base
addresses/head/tail (ring size/head/tail index):          rx_desc = 0x38265200/0x3826B210
(2048/1537)          tx_desc = 0x3026D240/0x3026FB00/0x3026FBC0 (1024/652/664)
rx_shdw = 0x60A30B80/0x60A32384 (2048/1537)          tx_shdw = 0x60A32BC0/0x60A335F0 (1024/652)
tx_ind = 0x38271280/0x38280068 (16384/15226)          rx_spin_sum 83079, rx_int 57777, avg spin: 1
Control blocks:          vcs = 0x608AA780 (4096) vps = 0x609E2800 (256)          chids =
0x609227C0 (65536)          Misc info:          vc-per-vp: 1024, max_vc: 4096, max_vp: 15          ds-
>tx_count 12, ds->vp_count 1          RX SAR stats:          drop_pkts 0, unrecognized_cells 160200,
aal5_pkts 1165286881          TX SAR stats:          aal5_pkts 1625602913, drop_pkts 0
Alarm: 0x0

```

**О.** Когда настроено с VBR-nrt PVCs, PA-A3-OC12 поддерживает количество ячеек максимального пика (PCR) или поддерживаемое число ячеек (SCR) 299520 кбит/с (половина скорости линии).

SAR назначает более низкое значение внутреннего приоритета на виртуальные каналы UBR (VC), чем к другим VC. SAR сначала планирует ячейку от VC VBR-nrt в доступном временном интервале ячейки. Если никакие VC VBR не имеют данные для передачи или если интерфейс поддерживает одиночный VC, то вся пропускная способность соединения доступна для VC UBR.

Диапазон командной строки для PCR составляет 37 - 299520 кбит/с, как видно в этих выходных данных:

```

atm(config)# interface atm 2/0/0.1 point-to-pointatm(config-subif)# pvc 5/100atm(config-if-atm-
)# vbr ?<37-299520> Peak Cell Rate (PCR) in Kbps

```

## Вопрос. PA-A3-OC12 поддерживает категорию обслуживания ATM ABR?

**О.** Нет. PA-A3-OC12 поддерживает UBR и виртуальные каналы VBR-nrt (VC) только.

## Вопрос. Как Формирование трафика уровня ATM работает на PA-A3-OC12?

**О.** PA-A3-OC12 поддерживает категории обслуживания ATM UBR и VBR-nrt. SAR назначает

более низкое значение внутреннего приоритета на виртуальные каналы UBR (VC), чем VC VBR-nrt. SAR сначала планирует ячейку от VC VBR-nrt в доступном временном интервале ячейки. Если никакие VC VBR не имеют данные для передачи или если интерфейс поддерживает одиночный VC, то вся пропускная способность соединения доступна для VC UBR.

В отличие от PA-A3-OC3 или PA-A3-DS3, PA-A3-OC12 не поддерживает команду **приоритета передачи** для ручного изменения уровня приоритета VC. Когда два VC VBR-nrt конкурируют за тот же временной интервал ячейки, SAR переносит один VC для более позднего временного интервала ячейки. Чтобы гарантировать, что такое перепланирование не приводит к пониженной пропускной способности, PA-A3-OC12 внедряет алгоритм восстановления пропускной способности в v3.2 микрокода SAR. Для получения дополнительной информации обратитесь к разделу [Точности формирования трафика Понимания Формирования трафика на Картах Линии ATM для Серии Cisco 12000](#).

Когда никакой VC VBR-nrt не должен использовать временной интервал ячейки, SAR назначает временной интервал на VC UBR. В результате скорость передачи выходного сигнала VC UBR может превысить настроенную пиковую скорость передачи ячеек (PCR) VC. Как обходной путь, настройте VC как VBR-nrt на маршрутизаторе, установите PCR, равный поддерживаемому числу ячеек (SCR), и оставьте любую сетевую инициализацию VC как UBR.

**Примечание:** Категория обслуживания ATM VC не должна совпадать на оконечной точке маршрутизатора ATM и коммутаторах сети ATM, пока используются эквивалентные параметры трафика.

Будущие Cisco IOS Software Release не отобразят опцию для настройки параметра PCR в командной строке с командой **ubr**; все VC UBR будут вынуждены использовать PCR скорости линии ([CSCdu83983 \(только зарегистрированные клиенты\)](#)).

## Вопрос. PA-A3-OC12 поддерживает per-virtual-channel (поканально) CBWFQ и LLQ?

О. Cisco IOS Software Release 12.0S представил поддержку распределенного качества обслуживания (QoS) на PA-A3-OC12 ([CSCdv67540 \(только зарегистрированные клиенты\)](#)). CBWFQ поддерживается на PA-A3-OC12 с программного обеспечения Cisco IOS версии 12.1(11b)E; и LLQ поддерживается на PA-A3-OC12 с Cisco IOS Software Release 12.1 (12c) E1.

Когда очередь аппаратных ресурсов уровня 2 (известный как кольцо для передачи) полна, с организацией очереди по каждому виртуальному каналу драйвер интерфейса ATM проявляет противодействие. Избыточные пакеты тогда сохранены в системе организации очереди уровня 3, где применяется политика обслуживания QoS. По умолчанию VC UBR назначают предел кольца передачи (tx\_limit) значение 128 частиц. VC VBR-nrt назначают значение tx\_limit на основе следующей формулы:

```
atm(config)# interface atm 2/0/0.1 point-to-pointatm(config-subif)# pvc 5/100atm(config-if-atm-)# vbr ?<37-299520> Peak Cell Rate (PCR) in Kbps
```

Если эта формула вычисляет значение tx\_limit, которое является меньше, чем по умолчанию 128, то tx\_limit VC установлен в 128. Поочередно, можно использовать команду **tx-ring-limit** для присвоения нестандартного значения. Установленное значение будет отображено в выходных данных команды [vcd show atm vc](#) в программном обеспечении

планируемого релиза Cisco IOS ([CSCdx12328 \(только зарегистрированные клиенты\)](#)).

## Вопрос. Какие команды могут использоваться для устранения проблем отбрасывания ввода или отбрасываний выходных данных на PA-A3-OC12?

О. Per-virtual-channel (поканально), выходной пакет автоматически отбрасывает встречные инкременты, когда VC использует все буфера обработки, назначенные на него. Это делает так на основе вышеупомянутой формулы или на основе значения, настроенного вручную через команду `tx-ring-limit`. Другими словами, значение `tx_count` (количество буферов в использовании) достигло значения `tx_limit`. VC испытывает это условие во время пакетов или во время периодов устойчивой перегрузки, когда VC предоставляют больше пакетов, чем параметры формирования трафика позволяют, и избыточные пакеты должны быть помещены в очередь. Если VC испытывает инкрементно увеличивающиеся отбрасывания выходного пакета, когда средняя скорость передачи выходного сигнала последовательно является меньше, чем поддерживаемое число ячеек (SCR), перехватите несколько выходных данных команды `слота/port-adapter/порта show interface atm` для определения коммутируемого пути программного обеспечения Cisco IOS трафика. Для большего количества советов по устранению проблем обратитесь к [Отбрасываниям Результата устранения проблем на Интерфейсах маршрутизатора ATM](#).

Когда Distributed Cisco Express Forwarding (DCEF) включен на основном интерфейсе, PA-A3-OC12 может испытать инкрементно увеличивающееся значение счетчика `InpktDrops` в выходных данных `show atm pvc vpi/vci`. Эта проблема является просто проблемой счетчика и не влияет на поток обычного трафика ([CSCdw78297 \(только зарегистрированные клиенты\)](#)). Для большего количества советов по устранению проблем обратитесь к [Устранению проблем Отбрасывания ввода на Интерфейсах маршрутизатора ATM](#).

## Вопрос. Серия Маршрутизатора Cisco 7200 поддерживает PA-A3-OC12?

О. Нет.

## Вопрос. После настройки PVC, отчеты маршрутизатора следующие сообщения журнала. Что они имеют в виду?

```
!--- This configuration was performed:7500-II(config-if)# pvc 25/1007500-II(config-if-atm-vc)#  
ubr 210007500-II(config-if-atm-vc)# exit!--- Each of these timestamped lines appears on one  
line:06:05:02: %ATMPA-3-SETUPVCFailure: ATM0/0/0: Platform Setup_vc failed for 25/100, vcd  
368906:05:04: %ATMPA-3-SETUPVCFailure: ATM0/0/0: Platform Setup_vc failed for 25/100, vcd 3690
```

О. Процессоры, находящиеся на Маршруте/Коммутаторе (RSP), Многоцелевой интерфейсный процессор (VIP) и сообщения Exchange PA-A3-OC12 для выполнения такие функции как настройка virtual channel (VC) и разрушение, сбор статистических данных физического уровня и создание оповещения. [CSCdv12409 \(только зарегистрированные клиенты\)](#) (дублированный [CSCdu61631 \(только зарегистрированные клиенты\)](#)) решает редкий случай, в котором сбой настройки VC происходят из-за того, как значения идентификатора виртуального тракта (VPI) добавлены и освобождены драйвером PA-A3-OC12. Когда это условие происходит, ваш маршрутизатор может также испытать сбой VIP и перезагрузку маршрутизатора из-за отказа, вызванного программным обеспечением.

## Дополнительные сведения

- [АДАПТЕР ПОРТА СЕТИ ATM CISCO](#)

- [Страницы технической поддержки ATM \(асинхронный режим передачи\)](#)
- [Техническая поддержка - Cisco Systems](#)