

# Идентификаторы объекта SNMP для мониторинга использования системы ASR 1000

## Содержание

[Введение](#)

[Предварительные условия](#)

[Требования](#)

[Используемые компоненты](#)

[OID SNMP для мониторинга Cisco загруженность памяти IOSd](#)

[OID SNMP для Мониторинга Загрузки ЦПУ RP/ESP/SIP](#)

[OID SNMP для Мониторинга Загруженности памяти RP/ESP/SIP](#)

[Включите CoPP для защиты от сверхопроса SNMP](#)

## Введение

Этот документ описывает рекомендуемые Идентификаторы объекта (OID), которые будут использоваться, для мониторинга ЦП и ресурсов памяти на ASR Cisco модульные маршрутизаторы серии 1000. В отличие от программных передающих платформ, ASR, серии 1000, включает эти функциональные элементы в своей системе:

- ASR процессор маршрута (RP) серии 1000
- ASR Встроенный процессор сервисов (ESP) серии 1000
- ASR Интерфейсный процессор SPA (SIP) серии 1000

Также, это требуется, чтобы контролировать ЦП и загруженность памяти каждым из этих процессоров в производственной среде, которая приводит к дополнительным OID, которые будут опрошены на управляемое устройство.

## Предварительные условия

### Требования

Компания Cisco рекомендует предварительно ознакомиться со следующими предметами:

- Упрощенный протокол управления сетью (SNMP)
- Cisco IOS®-XE

### 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.

## OID SNMP для мониторинга Cisco загрузка памяти IOSd

На ASR 1000 необходимо использовать OID, разработанные для 64-разрядных платформ архитектуры чтобы к использованию памяти монитора:

Доступная память пула процессора	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.20.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCFree)
Пул процессора самая большая память	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.22.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCLarges)
Пул процессора используемая память	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.18.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCUsed)
Пул процессора самая низкая память	1.3.6.1.4.1.9.9.221.1.1.1.1.24.7000.1 (MIB-cempMemPoolHCLowest)

**Примечание:** При использовании менее определенного OID для опроса Cisco статистика памяти IOSd система приводит к двум выходным данным - Cisco доступная память IOSd (OID 7000.1) и память Интерфейса избыточного направления совместно используемой памяти Linux (LSMPI) (OID 7000.2). Это могло бы заставить станцию управления сообщать о предупреждении нижней области памяти для пула LSMPI. Пул памяти LSMPI используется для передачи пакетов от процессора переадресации до процессора маршрута. На платформе ASR 1000 пул lsmpr\_io имеет мало доступной памяти - обычно меньше чем 1000 байтов, который обычен. Cisco рекомендует отключить мониторинг пула LSMPI приложениями для управления сетью во избежание ошибочных сигналов тревоги.

## OID SNMP для Мониторинга Загрузки ЦПУ RP/ESP/SIP

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | section Load
```

Load Average

Slot	Status	1-Min	5-Min	15-Min
RP0	Healthy	0.75	0.47	0.41
ESP0	Healthy	0.00	0.00	0.00
SIP0	Healthy	0.00	0.00	0.00

Это соответствует:

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | section Load
```

Load Average

Slot	Status	1-Min	5-Min	15-Min
RP0	Healthy	0.75	0.47	0.41
ESP0	Healthy	0.00	0.00	0.00
SIP0	Healthy	0.00	0.00	0.00

См. [Контролирующий ЦП Загрузки Ядра ASR со Сценарием EEM](#), который объясняет, как использовать вышеупомянутые OID для мониторинга ядра ASR 1000 загружают ЦПУ.

**Примечание:** RP2 содержит два физических ЦПУ, но ЦПУ не проверены отдельно. Загрузка ЦПУ является итоговым результатом и ЦПУ и поэтому объект

сrmCPUTotalTable содержит только одну запись для ЦП RP. Это могло бы иногда заставлять станции управления сообщать о загрузке ЦПУ выше 100%.

## OID SNMP для Мониторинга Загруженности памяти RP/ESP/SIP

Эти выходные данные перечисляют OID для опроса отдельной статистики памяти каждого процессора, воспринятого командой **show platform software status control-processor brief**.

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | s Memory
Memory (kB)
Slot Status Total Used(Pct) Free (Pct) Committed (Pct)
RP0 Healthy 3874504 2188404 (56%) 1686100 (44%) 2155996 (56%)
ESP0 Healthy 969088 590880 (61%) 378208 (39%) 363840 (38%)
SIP0 Healthy 471832 295292 (63%) 176540 (37%) 288540 (61%)
ASR1K#show platform
software status control-processor brief | s Memory
Memory (kB)
Slot Status Total Used(Pct) Free (Pct) Committed (Pct)
RP0 Healthy 3874504 2188404 (56%) 1686100 (44%) 2155996 (56%)
ESP0 Healthy 969088 590880 (61%) 378208 (39%) 363840 (38%)
SIP0 Healthy 471832 295292 (63%) 176540 (37%) 288540 (61%)
```

**Примечание:** Предыдущие OID приводят к только одиночным выходным данным для 1RU (модуль со стойками) платформы, такие как ASR 1001 и ADR 1002-X. ЦП контроля на ASR 1001 имеет три логических функции - RP, FP (Процессор переадресации) и CC (Несущая карта). Все функции, которые обычно распространялись бы через другие платы в ASR 1002, работают на том же ЦП в ASR 1001.

## Включите CoPP для защиты от сверхопроса SNMP

Конфигурация Контроля уровня управления (CoPP) предоставляет лучшую надежность платформы и доступность в случае Атаки типа отказ в обслуживании (DOS). Функция CoPP рассматривает уровень управления как разделять объект с его собственным интерфейсом для входа и выходного трафика. Этот интерфейс называют плыть на плоскодонке/вводить интерфейсом. Развертывания политики CoPP должны быть сделаны в поэтапном подходе. Начальная фаза должна определить политику пакетов в либеральном состоянии для получения возможности анализа в тестировании и начальных фазах миграции/развертываний. После того, как развернутый, каждый из классов, привязанных к политике CoPP, должен быть проверен, и скорости отрегулированы. Типичный пример того, как включить CoPP для защиты уровня управления против сверхопроса показывают здесь:

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | s Memory
Memory (kB)
Slot Status Total Used(Pct) Free (Pct) Committed (Pct)
RP0 Healthy 3874504 2188404 (56%) 1686100 (44%) 2155996 (56%)
ESP0 Healthy 969088 590880 (61%) 378208 (39%) 363840 (38%)
SIP0 Healthy 471832 295292 (63%) 176540 (37%) 288540 (61%)
```

Активируйте policy-map, как обозначено здесь:

```
ASR1K#show platform software status control-processor brief | s Memory
Memory (kB)
Slot Status Total Used(Pct) Free (Pct) Committed (Pct)
RP0 Healthy 3874504 2188404 (56%) 1686100 (44%) 2155996 (56%)
```

ESPO	Healthy	969088	590880 (61%)	378208 (39%)	363840 (38%)
SIPO	Healthy	471832	295292 (63%)	176540 (37%)	288540 (61%)