

Маршрутизатор Cisco ASR-9001 ASR-9001



Описание

[Функционал и сценарии применения Cisco ASR9000](#)

[Архитектура Cisco ASR9000](#)

Маршрутизатор Cisco ASR9001 принадлежит к Cisco ASR9000 серии, он представляет собой компактный маршрутизатор для провайдеров которым требуется высокая ёмкость на границе сети.

Обладает преимуществами:

ASICs - Typhoon,
пропускная способность - 120Gbps,
неблокируемая коммутационная матрица - 90Mpps,
таблица маршрутизации (RIB) - 4M,
конструктив - 2RU.

Базируясь на таком же софте как и старшие собраться по Cisco ASR 9000 Series, маршрутизатор Cisco ASR 9001 предоставляет функционал и сервисы доступные на платформах этой серии, позволяя стандартизировать сервисы более высокого уровня для сети в рамках устройств использующих ту же операционную систему - Cisco IOS XR. Cisco ASR-9001 имеет встроенный Route Switch Processor (RSP) и два модульных отсека, в которые устанавливаются модули Modular Port Adapters (MPA) с 1GE, 10GE, и 40GE интерфейсами. Основное шасси обладает четырьмя встроенными 10GE Enhanced Small Form-Factor Pluggable (SFP+) портами, GPS входом для stratum-1 синхронизации, Building Integrated Timing Supply (BITS) портами, а так же портами управления.

Маршрутизаторы Cisco ASR 9000 серии обладают непревзойдённой масштабируемостью, гибкостью сервисов и высокой доступностью в транспортных сетях Carrier Ethernet. Устройства, как мы уже знаем, работают под управлением Cisco IOS XR Software, инновационной самовосстанавливающейся, распределённой операционной системой разработанной для обеспечения беспрерывного доступа. Эта же ОС используется в маршрутизаторах Cisco CRS Carrier Routing System, ведущем на, данный момент, решении для провайдерского ядра. Cisco IOS XR позволяет организовать сквозное IP/MPLS решение под требования провайдера, снижая сложность внедрения и управления распределёнными системами, при условии что данные системы так же управляются Cisco IOS XR.

Cisco ASR 9000 Series Carrier Ethernet приложения включают в себя такие бизнес сервисы как Layer 2 and Layer 3 VPN (**L2VPN** and **L3VPN**), **IPTV**, Content Delivery Networks (**CDNs**), mobile backhaul transport networks, и broadband network gateway (**BNG**). Поддерживаются функции включая Ethernet Services; **L2VPN**; **IPv4**, **IPv6**, и **L3VPN**; Layer 2 и Layer 3 multicast; IP over dense wavelength-division multiplexing (**IPoDWDM**), Synchronous Ethernet (**SyncE**), Ethernet operations, administration, and maintenance (**EOAM**) и **MPLS OAM**, Layer 2 и Layer 3 access control lists (**ACLs**), hierarchical quality of service (**HQoS**), MPLS Traffic Engineering Fast Reroute (**MPLS TE-FRR**), Multichassis Link Aggregation (**MC-LAG**), Integrated Routing and Bridging (**IRB**) и Cisco Nonstop Forwarding (**NSF**), а так же Nonstop Routing (**NSR**).

Встроенный RSP имеет 8GB оперативной памяти и способен загрузить несколько миллионов маршрутов, что

делает Cisco ASR 9001 полезным в качестве выделенного route-reflector устройства.

Основные особенности ASR9001

Функционал	Польза
Масштабируемая матрица	Создана для поддержки 1/10/40 Gigabit скоростей в 2RU конструктиве Обеспечивает масштабируемость на будущее для защиты инвестиций
Интегрированные порты	Четыре 10 GE services-enabled SFP+ порта
Встроенный RSP с 8GB RAM	Управляется операционной системой carrier-класса Cisco IOS XR, ёмкость памяти позволяет выступать в качестве route-reflector устройства.
Архитектура уровня распределённого форвардинга	Allows MPA cards to support independent forwarding for enhanced performance and scale Поддержка независимого форвардинга для интерфейсных модулей, улучшенная производительность и масштабируемость
Порты расширения уровня управления	Два 10G out-of-band Ethernet порта с поддержкой Технологии Network Virtualization (nV) для кластерных приложений требующих высокой доступности
Аппаратная поддержка IEEE 1588	Возможность эффективной и надёжной синхронизации в пакетной сети
Два независимых входа синхронизации: BITS и Synchronization Supply Unit (SSU) with DOCSIS® Timing Interface (DTI)	Offers redundant, centralized network synchronization support Предоставляет отказоустойчивую централизованную сетевую поддержку синхронизации
GPS	Опция для Stratum-1 синхронизации
Встроенный USB memory (eUSB) порт	Доступ к flash-накопителям для загрузки ПО и восстановления
LED индикаторы передней панели	Визуальное отображение статуса RSP (active или standby), системы питания, активности накопителя USB и жёсткого диска
Порты управления	Доступ к консоли системы
Блоки питания	БП AC или DC с возможностью резервирования

Спецификация устройства

Система создана для высокой производительности и высокой надёжности. Встроенный RSP обладает возможностью поддержки пропускной способности матрицы до 120Gbps.

Спецификация Cisco ASR 9001

Шасси	ASR 9001
Встроенные интерфейсы	4 x 10 GE SFP+
Модульные интерфейсы	20 x 1 GE, 2 x 10 GE, 4 x 10 GE, 1 x 40 GE
Отказоустойчивость	Дополнительный БП
Партномеры БП	<ul style="list-style-type: none"> • A9K-750W-AC • A9K-750W-DC
Физические размеры	<ul style="list-style-type: none"> • Высота: 88.2 mm • Ширина: 442 mm • Глубина: 470 mm • Вес пустого шасси: 13.7 kg • Вес шасси с двумя модулями: 16.5 kg
Питание	<ul style="list-style-type: none"> • Мировое AC (90-265V; 50-60 Hz) • Мировое DC (-48V to -72V)
Потребляемая мощность	375W типичная, 425W максимальная
Условия эксплуатации	
Номинальная температура	41 - 104°F (5 - 40°C)
Кратковременный запуск возможен при температуре	23 - 131°F (-5 - 55°C)
Номинальная относительная влажность	10 - 85%
Кратковременный запуск возможен при влажности	5 - 90% Прим: Не превышая 0.024kg влажного или сухого воздуха
Температура хранения	-40 - 158°F (-40 - 70°C)
Относительная влажность хранения	5 - 95% Прим: Не превышая 0.024kg влажного или сухого воздуха
Мин. Уровень моря	-1800m
Рекомендованная струя	От боковой стонки до боковой стонки

ВЕНИТИАЦИОННАЯ СТРУКУРЫ

ОТ БОКОВЫХ СТЕНКИ ДО БОКОВЫХ СТЕНКИ

Соответствие стандартам

Network Equipment Building Standards (NEBS)

Cisco ASR 9001 is designed to meet:

- SR-3580: NEBS Criteria Levels (Level 3)
- GR-1089-CORE: NEBS EMC and Safety
- GR-63-CORE: NEBS Physical Protection
- VZ.TPR.9205: Verizon TEEER

ETSI standards

Cisco ASR 9001 is designed to meet (qualification in progress):

- EN300 386: Telecommunications Network Equipment (EMC)
- ETSI 300 019 Storage Class 1.1
- ETSI 300 019 Transportation Class 2.3
- ETSI 300 019 Stationary Use Class 3.1
- EN55022: Information Technology Equipment (Emissions)
- EN55024: Information Technology Equipment (Immunity)
- EN50082-1/EN-61000-6-1: Generic Immunity Standard

Устойчивость

Cisco ASR 9001 is designed to meet:

- IEC/EN-61000-4-2: Electrostatic Discharge Immunity (8kV Contact, 15kV Air)
- IEC/EN-61000-4-3: Radiated Immunity (10V/m)
- IEC/EN-61000-4-4: Electrical Fast Transient Immunity (2kV Power, 1kV Signal)
- IEC/EN-61000-4-5: Surge AC Port (4kV CM, 2kV DM)
- IEC/EN-61000-4-5: Signal Ports (1kV)
- IEC/EN-61000-4-5: Surge DC Port (1kV)
- IEC/EN-61000-4-6: Immunity to Conducted Disturbances (10Vrms)
- IEC/EN-61000-4-8: Power Frequency Magnetic Field Immunity (30A/m)
- IEC/EN-61000-4-11: Voltage DIPS, Short Interruptions, and Voltage Variations
- EN 50121-4: Railway EMC

Безопасность

Cisco ASR 9001 is designed to meet:

- UL/CSA/IEC/EN 60950-1
- IEC/EN 60825 Laser Safety
- ACA TS001
- AS/NZS 60950
- FDA: Code of Federal Regulations Laser Safety

Информация для заказа

Описание	Поддерживаемая версия ПО	Партномер
Маршрутизатор ASR 9001 4 x 10 GE	Cisco IOS XR Software Release 4.2.1 или более поздний	ASR-9001
Блок питания AC	Cisco IOS XR Software Release 4.2.1 или более поздний	A9K-750W-AC
Блок питания DC	Cisco IOS XR Software Release 4.2.1 или более поздний	A9K-750W-DC
Модуль с интерфейсами 20x 1 GE	Cisco IOS XR Software Release 4.2.1 или более поздний	A9K-MPA-20x1GE
Модуль с интерфейсами 2x 10 GE	Cisco IOS XR Software Release 4.2.1 или более поздний	A9K-MPA-2x10GE
Модуль с интерфейсами 4x 10 GE	Cisco IOS XR Software Release 4.2.1 или более поздний	A9K-MPA-4x10GE
Модуль с интерфейсом 1 x 40 GE	Cisco IOS XR Software Release 4.2.3 или более поздний	A9K-MPA-1x40GE

Общие

Размер таблицы маршрутизации IPv4	4000000
Модульные блоки питания маршрутизатора	Да
Тип устройства	Маршрутизатор
Поддерживаемый тип интерфейсов маршрутизатора	Интерфейсы 10GBase-X SFP+ Интерфейсы 40GBase-X QSFP+
Производительность маршрутизатора Gbps	120
Линейка Cisco	ASR 9000