

NX-5948

КОММУТАТОР УРОВНЯ ЦОД

Краткое описание

Версия 1.0

© НАТЕКС, 2026

Права на данный документ принадлежат НАТЕКС. НАТЕКС, предоставляя в данном документе максимально точную информацию, не несет никакой ответственности за возможные несоответствия и оставляет за собой право вносить изменения в настоящее руководство без предварительного уведомления заказчиков. При несоответствии настоящего документа фактическому состоянию продукта, заказчик может получить обновления, направив запрос по адресу help@nateks.ru.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ВВЕДЕНИЕ	4
2.	ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ.....	5
2.1.	M-LAG	5
2.2.	VxLAN.....	5
2.3.	Автонастройка	5
2.4.	Телеметрия.....	5
2.5.	Энергосбережение.....	5
2.6.	Управление устройством.....	6
2.7.	Бесплатное лицензирование	6
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	7

1. ВВЕДЕНИЕ

NX-5948 — это высокопроизводительный коммутатор, предназначенный для корпоративных центров обработки данных и локальных сетей. Устройство обеспечивает большую пропускную способность с высокой плотностью интерфейсов 25GE. Коммутатор использует передовую аппаратную архитектуру с портами уровня доступа 48*25G и несколькими восходящими каналами 40/100 GE.

NX-5948 обладает большим пакетным буфером, тем самым обеспечивая пересылку без потерь, а так же предоставляет технологию M-LAG для виртуализации. Коммутатор NX-5948 имеет модульную конструкцию питания и охлаждения для обеспечения высокой надежности. Ключевые компоненты имеют конструкцию защиты от перенапряжения, чтобы обеспечить непрерывную работу.

NX-5948 может работать с коммутаторами ядра для построения полноценной масштабируемой виртуальной коммутационной сети, отвечающей требованиям центра обработки данных. Между тем, NX-5948 также можно использовать в качестве коммутатора агрегации или ядра сети корпоративного сегмента.



Рис. 1.1 Внешний вид NX-5948

2. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

NX-5948 предоставляет 48 25G SFP+ и до восьми восходящих 40/100GE QSFP28 интерфейсов в устройстве 1U. Устройство имеет, порты, пять модульных слотов для вентиляторов и два модульных слота питания.

2.1. M-LAG

NX-5948 поддерживает группу агрегации каналов с несколькими шасси (M-LAG), которая позволяет объединять каналы нескольких коммутаторов в один для реализации резервирования каналов между устройствами. Остальные коммутаторы в группе M-LAG активно работают независимо от любого отказа коммутатора. Во время обновления устройства смежные коммутаторы берут на себя маршрутизацию трафика с целью обеспечения бесперебойной работы.

2.2. VxLAN

NX-5948 может работать с основными отраслевыми виртуальными платформами и выступает в качестве аппаратного шлюза в сети VxLAN. Виртуальные расширяемые локальные сети (VxLAN) — распространенный протокол наложения виртуализации сети, который расширяет адресное пространство сети уровня 2 с 4000 до 16 миллионов.

Серия NX-5948 поддерживает протокол BGP-EVPN, который обеспечивает виртуальную связь между различными доменами уровня 2/3 сетей IP/MPLS.

2.3. Автонастройка

NX-5948 поддерживает автозагрузку. Это позволяет коммутатору автоматически получать и загружать файлы версий с файлового сервера с помощью опции DHCP и механизма XML. NX-5948 также поддерживает NETCONF и может работать со сторонним контроллером SDN для упрощения удаленной настройки устройства.

2.4. Телеметрия

NX-5948 предоставляет технологию телеметрии для сбора данных об устройствах в режиме реального времени и отправки данных управления на платформу сетевого анализатора. Правильно настроенные системы телеметрии играют важную роль в предоставлении вам информации о состоянии вашей сети, поэтому вы можете разумно реагировать, чтобы предотвратить отказ оборудования и простои сети. Это может помочь клиентам выявлять и анализировать сетевые проблемы, влияющие на работу пользователей.

2.5. Энергосбережение

NX-5948 используют стандартный метод направления воздушного потока, который изолирует каналы холодного воздуха от каналов горячего воздуха. Такая конструкция повышает эффективность отвода тепла и отвечает требованиям к конструкции центра обработки данных. В нем используются резервные модули питания и вентиляторы с горячей заменой, которые обеспечивают надежность оборудования и бесперебойную работу. Скорость вентилятора может динамически меняться в зависимости от нагрузки на систему. Серия NX-5948 оснащена энергосберегающими наборами микросхем с технологией EEE и может снизить энергопотребление системы в режиме реального времени.

2.6. Управление устройством

Коммутатор серии NX-5948 поддерживает управление SHELL, TELNET, SSH, SNMP для настройки, проверки состояния и диагностики.

В связи с этим возможно использование стороннего программного обеспечения для управления сетью.

2.7. Бесплатное лицензирование

Предоставление прошивок и полного доступа к функционалу осуществляется без приобретения дополнительных лицензий.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Конфигурация	Количество/наличие/функционал/объем
Физические порты	48x10/25G SFP+ оптика, 8x40/100G QSFP28 optical interfaces
Интерфейсы управления	Консольный порт, управляющий Ethernet порт , один USB порт
Коммутационная производительность	4 Тб/с
Флеш память	8 Гбайт
ОЗУ	8 Гбайт
Размер буфера интерфейса	64М
Джамбо-фрейм	12К
Таблица мак-адресов	720К
Таблица ARP- адресов	106К
Таблица маршрутизации IPv4	660К
Сессий MSTP	64
Входов VRF	8К
VRRP групп	255
ECMP сессий	64
IGMP групп	8К
VxLAN VTEP сессий	8К
EVPN L3 входов	56К
Резервирование	Резервируемые блоки питания. Защита 1+1
Питание	2 слота, 100-240В 50-64 Гц.
Рабочая температура	0 ~ 50 °C
Температура хранения	- 40 ~70 °C
Влажность рабочая	10-90%
Влажность хранения	5-95%
Энергопотребление	289 Вт
Размер (Ш*Г*В)	42мм×420мм×44.2мм
Наработка на отказ	100000 ч
L2 функционал	Интерфейс: Port Type UNI/NNI, Port Speed, Port MTU, Port Loopback, Loopback, Tunnel, Null, VxLAN Коммутация: LACP агрегирование, LACP приоритет портов, LACP балансировка нагрузки, LACP монитор каналов, LACP отладка, Изоляция портов, QinQ, VLAN mapping, SuperVLAN, PVLAN, Voice VLAN, STP, MSTP, обнаружение заворотов, GVRP, MLAG, изоляция VLAN
L3 функционал	IP: ARP, DHCP, DHCPv6, DHCP сервер, DHCPv6 сервер, DHCPv6 клиент, DHCP Relay, DHCPv6

	Relay, DHCP Option82, DNS, GRE, IPv4, IPv6 через IPv4, ISATAP, IPv4 через IPv6, IPv6 через IPv6
	Маршрутизация: Статическая IPv4&IPv6, RIPv1/v2, RIPv6, OSPFv2, OSPFv3, IS-IS, IS-ISv6, BGP, BGPv6, политика маршрутизации
Многоадресная рассылка	L2: IGMPv1/v2/v3 Snooping, IGMP Snooping over VxLAN, multicast VLAN
	L3: IGMPv1/v2/v3, PIM-SM, IPv6 PIM-SM, PIM-DM, PIM-SM, MSDP, MLD-Snooping
QoS/ACL	Классификация трафика: 802.1P priority, DSCP priority
	Управление шириной канала: Rate Limit, Traffic Shaping
	Очереди: SP, RR, WDRR, SP+WRR
	Защита от перегрузок: Tail-drop, RED, WRED
	Защита от атак: Anti-attack detect drop flood log
	AAA: Authentication, Authorization, Accounting, Radius, TACACS, 802.1x
Функционал ЦОД	TRILL, M-LAG, VXLAN, BGP-EVPN, NLB, ECN, ETS, PFC, OpenFlow
MPLS	BGP MPLS: MPLS LDP, MPLS GR, M-VRF, MPLS L3 VPN, MPLS OAM
Виртуализация	VST:H-VST,M-VST
	MAD: MAD LACP, MAD BFD, MAD Fast-hello
Безопасность	Защита: ARP Check, AARF, AARF ARP-Guard, защита от перегрузки CPU, Port Security, IP Source Guard, IPv6 Source Guard, ND-Snooping, DHCP Snooping, DHCPv6 Snooping, Dynamic ARP Inspection, AARF, Host Guard, PPPoE+, AAA, 802.1x, Portal Authentication, Anti-attack detect drop flood log, URPF
	Сетевая диагностика: HA, ULFD, ERPS, ULPP, Monitor Link, VRRP, VRRPv3, VBRP, BFD, EEP
Управление	Сетевое: SNMP v1/v2/v3, MIB, RMON, SYSLOG, DNS, CLI, Telnet, FTP/TFTP, отладка, NTP, Keepalive Gateway
	Мониторинг: SPAN, RSPAN, ERSPAN, VLAN SPAN, IPFIX, LLDP, IP-SLA, CWMP, Telemetry, Netconf, BSM, MOD