

Коммутаторы агрегации серии QSW-6510



Серия коммутаторов QSW-6510 предназначена для центра обработки данных и построения сервисов облачных вычислений нового поколения. Имеет высокие показатели производительности и надежности, это делает серию QSW-6510 подходящей основой для построения сетей корпоративного масштаба.

Коммутаторы подходят в качестве уровня доступа к сверхкрупным сетям центров обработки данных и в качестве уровня ядра для сетей средних и малых предприятий, сетей образовательных учреждений, а также для организации взаимодействия между ними.

Ключевые особенности

- Поддержка виртуализации для ЦОД (EVPN VXLAN, VSU 2.0, Openflow);

- Неблокируемая коммутационная матрица и мощные возможности кэширования;

- Серия включает следующие модели:

- 48 оптических портов 10G и 6 оптических портов 40G,
- 32 оптических порта 40G,
- 48 медных портов 10G и 6 оптических портов 40G;

- Продвинутое возможности L3-маршрутизации;

- Поддержка резервирования питания и охлаждения.

Коммутаторы QSW-6510 поддерживают обнаружение неисправностей и автоматическую сигнализацию в случае выхода модуля из строя. Скорость вращения вентиляторов автоматически настраивается в зависимости от температуры окружающей среды.

Устройства оснащены возможностями многоуровневой коммутации IPv4/IPv6 и туннелирования. Коммутатор применим к сети с поддержкой одного протокола или гибридной сети IPv4 и IPv6.

Серия QSW-6510 поддерживает широкий диапазон протоколов маршрутизации IPv4, включая статическую маршрутизацию, RIP, OSPF, BGP4 и MPLS, которые могут быть настроены в соответствии с сетевой средой.

Модель	QSW-6510-54F	QSW-6510-54T	QSW-6510-32Q
Порты	48 портов 10G SFP+, 6 портов 40GE QSFP+	48 портов 10G BASE-T, 6 портов 40GE QSFP+	32 порта 40G QSFP+
Порты управления	1 порт MGMT, 1 консольный порт, 1 консольный порт mini-USB, 1 порт USB 2.0		
Производительность			
Коммутационная емкость	1,440 Tbps	1,440 Tbps	2,560 Tbps
Скорость передачи	1,080 Mpps	1,080 Mpps	1,440 Mpps
Таблица MAC	до 96 K		
Таблица ACL	До 8 K		
Таблица ARP	До 40 K		
Таблица VLAN	4K		
Буфер портов	16 МБ		
Флеш память	1 Гб		
Оперативная память	2 Гб		
Физические параметры			
Размеры (ШxГxВ)	440 x 420 x 44 мм	440 x 500 x 44 мм	442 x 420 x 44 мм
Электропитание	Модульный блок питания AC-ввод: 100 – 240 В, 50/60 Гц Расчетный ток: 5.29 А – 2.2 А Мощность 460 Вт, поддерживает резервирование 1+1, Модульный блок питания DC-ввод: Мощность 460 Вт, поддерживает резервирование 1+1, 36 – 72В DC (модульный блок питания в комплект не входит)		
Потребляемая мощность	<250 Вт	<424 Вт	<250 Вт
MTBF	> 200 000 часов		
Температура	Рабочая температура: от 0 °C до 50 °C Температура хранения: от -40 °C до 70 °C		
Относительная влажность	10~95%, без конденсата		
Масса	9,5 кг (с 3 модулями охлаждения и 2 модульными БП)	11 кг (с 3 модулями охлаждения и 2 модульными БП)	9 кг (с 3 модулями охлаждения и 2 модульными БП)
Слоты расширения	Нет		
Слоты вентиляторов	3		
Модульные слоты питания	2		
Функциональность			
VLAN	4K 802.1q VLANs, Port-based VLAN, MAC-based VLAN, Super VLAN, Protocol-based VLAN, Private VLAN, QinQ, IP subnet-based VLAN, GVRP		
DHCP	DHCP-сервер DHCP-клиент DHCP snooping DHCP relay IPv6 DHCP relay		
QinQ	Basic QinQ, Flexible QinQ		
Агрегирование каналов	Поддержка LACP		
Зеркалирование портов	Many-to-one mirroring, One-to-many mirroring, Flow-based mirroring, Over devices mirroring, VLAN-based mirroring, VLAN-filtering mirroring, AP-port mirroring, RSPAN, ERSPAN		
Протоколы Spanning Tree	IEEE802.1d STP, IEEE802.1w RSTP, Standard 802.1s MSTP, Port fast, BPDU filter, BPDU guard, TC guard, TC protection, ROOT guard		

Модель	QSW-6510-54F	QSW-6510-54T	QSW-6510-32Q
Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP) Instances	64		
Maximum Aggregation Port (AP)	До 256		
Virtual Routing and Forwarding (VRF) Instances	До 2 К		
Общий сетевой функционал для ЦОД	Виртуализация: Virtual Switch Unit (VSU), EVPN VXLAN, OpenFlow 1.3		
Стекирование(VSU)	До 4 коммутаторов в стеке		
Функции L3	BGP4, OSPFv2, RIPv1, RIPv2, MBGP, LPM, Policy Based, ECMP, VRRP, IGMP v1/v2/v3, DVMRP, PIM-SSM/SM/DM, MSDP, Any-RP		
Протоколы маршрутизации	Статическая маршрутизация Equal-cost routing Маршрутизация на основе политик RIP RIPng OSPFv2/v3 BGP4 BGP4+ IS-IS		
Туннели	ISATAP, IPv4 over IPv6 tunnel, IPv6 over IPv6 tunnel, GRE tunnel		
Multicast	IGMP v1/v2/v3,IGMP proxy, MSDP, PIM-DMv4 (PIM-DM),PIM-SMv4 (PIM-SM, PIM-SSM) PIM-SM v6 MLD, MLD Proxy		
ACL	Стандартный/Расширенный/Экспертный ACL Расширенный ACL по MAC IPv6 ACL ACL-логирование ACL counter ACL remark Глобальный ACL ACL redirect ACL с диапазоном времени		
QoS	Определение трафика на портах Ограничение трафика на портах Классификация трафика 802.1p/DSCP/TOS Маркировка/перемаркировка приоритета 8 очередей с различными приоритетами для каждого порта Планирование обработки очередей SP, WRR, DRR, SP+WFO, SP+WRR, SP+DRR, RED/WRED		
Надежность	Поддержка VSU (виртуализации нескольких устройств в одно) GR для OSPF / IS-IS / BGP Обнаружение BFD ERPS (G.8032) Технология быстрого переключения REUP RLDP (Rapid Link Detection Protocol) Резервирование питания 1 + 1 Резервирование вентилятора 2 + 1 Модули питания с возможностью горячей замены		
Функции безопасности	CPP, NFPF Защита от DoS-атак Шифрование данных IP Source Guard RADIUS и TACAS+ Фильтрация пакетов IPv4 / IPv6 ACL, основанная на стандартных или расширенных VLAN Plaintext-аутентификация и MD5 cipher-text аутентификация OSPF, RIPv2 и пакетов BGPv4 Storm Control DHCP snooping binding Anti-gateway ARP spoofing ARP check		
Функции управления	SNMPv1/v2c/v3 Telnet Консоль Аппаратная поддержка RCM1 (комбо-интерфейс для DCMI и MGMT) Web RMON SSHv1/v2 Syslog NTP/SNTP FTP TFTP SPAN/RSPAN Syslog		

Аналоги оборудования Информация для заказа

Марка	Серия
Cisco	Nexus 5600 Series
Juniper	QFX5100
Huawei	CloudEngine 6800
HPE	5900 Series

Модель	Описание
QSW-6510-54F	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 48 портов 10GE SFP+, 6 портов 40GE QSFP+, 4K VLAN, 96K MAC-адресов, VXLAN, L3VPN, MPLS, IPv6, (3 слота охлаждения, возможность подключения двух блоков питания, резервирование 1+1), поддерживает блок питания AC (модульный блок питания в комплект не входит), консольный порт RJ-45 (на задней панели), порт управления MGMT (на задней панели), USB порт (на задней панели), консольный порт mini-USB (на задней панели), размеры коммутатора ШхГхВ (440x420x44)
QSW-6510-54T	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 48 портов 10G BASE-T, 6 портов 40GE QSFP+, 96K MAC-адресов, 4K VLAN, VXLAN, L3VPN, MPLS, IPv6, (3 слота охлаждения, возможность подключения двух блоков питания, резервирование 1+1), поддерживает блок питания AC (модульный блок питания в комплект не входит), консольный порт RJ-45 (на задней панели), порт управления MGMT (на задней панели), USB порт (на задней панели), консольный порт mini-USB (на задней панели), размеры коммутатора ШхГхВ (440x500x44)
QSW-6510-32Q	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 32 порта 40G QSFP+, 96K MAC-адресов, 4K VLAN, VXLAN, L3VPN, MPLS, IPv6, (3 слота охлаждения, возможность подключения двух блоков питания, резервирование 1+1), поддерживает блок питания AC (модульный блок питания в комплект не входит), консольный порт RJ-45 (на задней панели), порт управления MGMT (на задней панели), консольный порт mini-USB (на задней панели), размеры коммутатора ШхГхВ (440x420x44)
QSW-M-6510-FAN-F	Модуль вентиляторов, поддержка резервирования 2+1, обдув в направлении «Спереди - Назад»
QSW-M-6510-PWR-AC	Модульный блок питания AC для коммутатора QSW-6510 мощностью 460Вт, поддержка резервирования 1+1
QSW-M-6510-PWR-DC	Модульный блок питания DC для коммутатора QSW-6510 мощностью 460Вт, поддержка резервирования 1+1

Сопутствующие товары

SFP+	
QSC-SFP+0.5G10E-850-MM	SFP+ модуль, 500м, 10Гбит/с, Tx=850нм, LC, FP, MM, DDM
QSC-SFP+2G10E-1310-MM	SFP+ модуль, 2км, 10Гбит/с, Tx=1310нм, LC, FP, MM, DDM
QSC-SFP+10G10E-1310	SFP+ модуль, 10км, 10Гбит/с, Tx=1310нм, LC, DFB, SM, DDM
QSC-SFP+20G10E-1310	SFP+ модуль, 20км, 10Гбит/с, Tx=1310нм, LC, DFB, SM, DDM
WDM SFP+	
QSC-SFP+10G10W-2733	WDM SFP+ модуль, 10км, 10Гбит/с, Tx=1270/Rx=1330нм, LC, DFB, SM, DDM
QSC-SFP+10G10W-3327	WDM SFP+ модуль, 10км, 10Гбит/с, Tx=1330/Rx=1270нм, LC, DFB, SM, DDM
QSC-SFP+20G10W-2733	WDM SFP+ модуль, 20км, 10Гбит/с, Tx=1270/Rx=1330нм, LC, DFB, SM, DDM
QSC-SFP+20G10W-3327	WDM SFP+ модуль, 20км, 10Гбит/с, Tx=1330/Rx=1270нм, LC, DFB, SM, DDM
QSFP	
QSC-QSFP0.1G40E-850-MM	QSFP+ модуль, 150м, 40Гбит/с, Tx=850нм, LC, VCSEL, MM
QSC-QSFP10G40E-1310	QSFP+ модуль, 10км, 40Гбит/с, Tx=1310нм, LC, DFB, SM, DDM
DAC Cables	
QSC-SFP+-CAB-P1	Пассивная кабельная сборка SFP+, 1м, 10Гбит/с, 28AWG
QSC-SFP+-CAB-P2	Пассивная кабельная сборка SFP+, 2м, 10Гбит/с, 28AWG
QSC-SFP+-CAB-P3	Пассивная кабельная сборка SFP+, 3м, 10Гбит/с, 28AWG
QSC-SFP+-CAB-P5	Пассивная кабельная сборка SFP+, 5м, 10Гбит/с, 24AWG
QSC-QSFP-CAB-P1	Пассивная кабельная сборка QSFP+, 1м, 40Гбит/с, 30AWG
QSC-QSFP-CAB-P2	Пассивная кабельная сборка QSFP+, 2м, 40Гбит/с, 30AWG
QSC-QSFP-CAB-P3	Пассивная кабельная сборка QSFP+, 3м, 40Гбит/с, 30AWG