

## SWMRE-48XG-8XQ-MD

### Коммутатор уровня ядра



- 48 портов 10GE SFP+
- 8 портов 40GE/100GE QSFP28
- Размер 1U
- Коммутационная способность 2,56 Тб/с
- Низкое энергопотребление

### Описание

**SWMRE-48XG-8XQ-MD** – новое поколение коммутаторов агрегации/ядра с портами 10/40/100G от компании Симанитрон. Коммутатор использует усовершенствованную аппаратную архитектуру, обеспечивающую высочайшую производительность коммутации и богатые сервисные функции центра обработки данных.

Данная линейка коммутаторов ориентирована на крупные кампусные сети и центры обработки данных. Коммутаторы обеспечивают поддержку множества необходимых сервисов: IPv6, сетевая безопасность, анализ трафика, виртуализация, высокопроизводительная коммутация на L2/L3/L4 уровнях, «плавный» перезапуск (graceful restarting). Имеется поддержка резервирования кольцевых топологий EAPS и ERPS со временем восстановления менее 50 мс. Кроме того, коммутатор поддерживает функционал стекирования, что позволяет виртуализировать несколько физических устройств в одно логическое устройство.

Коммутатор SWMRE-48XG-8XQ-MD отвечает всем требованиям построения сетей центров обработки данных и развертывания крупных сетей внутри центров обработки данных. Чтобы удовлетворить требования к объединению сетевых ресурсов в ЦОД коммутатор оснащен таким функционалом, как VXLAN, EVPN, M-LAG и NETCONF.

Коммутатор имеет систему интеллектуального управления питанием и вентиляторами. Система питания обеспечивает мониторинг устройства в режиме реального времени и плавный энергосберегающий запуск. Система вентиляторов поддерживает автоматическую регулировку скорости, которая при необходимости эффективно замедляет скорость вращения вентилятора и снижает уровень шума. Обеспечивается выбор направления воздушного потока. Кроме того, модули питания имеют функцию «горячей замены».

Коммутатор обеспечен широкими возможностями управления для настройки оборудования, сбора статистики, анализа данных о производительности и устранения неполадок, а также поддержкой Ethernet OAM, включая стандарты 802.3ah, 802.1ag и ITU-Y.1731, что позволяет в режиме реального времени отслеживать рабочее состояние сети и быстро обнаруживать неисправность. Коммутатор поддерживает функционал ISSU (In-Service Software Upgrade / обновление программного обеспечения во время работы), гарантируя непрерывную пересылку служебных данных во время обновления системы.

### Ключевые особенности

- 48 портов 10GE SFP+;
- 8 портов 40GE/100GE QSFP28;
- Поддержка двойного стека протоколов IPv4/IPv6;
- Резервирование STP/MSTP/RSTP, EAPS, ERPS, VRRP;
- Поддержка Ethernet OAM (802.3ah, 802.1ag и ITU-Y.1731);
- Поддержка VXLAN, EVPN, M-LAG и NETCONF;
- Функция «горячей» замены блоков питания;
- Поддержка ISSU (In-Service Software Upgrade / обновление программного обеспечения во время работы);
- Установка в 19" стойку (1U).

## Технические характеристики

Порты	
10G SFP+	48
40/100G QSFP28	8
Параметры производительности	
Коммутационная способность	2,56 Тбит/с
Пропускная способность	1920 Мпак/с
Память RAM	4 Гб
Количество MAC-адресов	96K
Размер буфера пакетов	32Mб
Таблица маршрутизации	IPV4: 32K
Технологии и функции ПО	
VxLAN	<p>Ручная настройка туннеля VxLAN</p> <p>Распределенный шлюз VxLAN</p> <p>Доступ к двойному активному каналу VxLAN</p> <p>Соединение VxLAN между центрами обработки данных</p> <p>Сквозная передача через VxLAN пакетов протокола L2</p> <p>Поддержка модификации внешнего заголовка DSCP VxLAN.</p> <p>BGP EVPN</p> <p>Поддержка разделения горизонта наложения и раздельное управление на разных VNI.</p>
Связующее дерево	<p>802.1D (STP)</p> <p>802.1W (RSTP) and 802.1S (MSTP)</p> <p>Защита от петель, BPDU guard, Root guard</p>
Multicast	<p>IGMP v1/v2c/v3</p> <p>IGMP Snooping</p> <p>IGMP Fast Leave</p> <p>Групповая политика многоадресной рассылки и ограничение количества многоадресной рассылки</p> <p>MVR</p> <p>PIM-SM, PIM-DM</p>
IPv4	<p>Статическая маршрутизация</p> <p>RIP v1/v2, OSPF, BGP, IS-IS, BEIGRP</p> <p>PBR</p> <p>ECMP</p> <p>BFD для OSPF и BGP</p>
IPv6	<p>ICMPv6, DHCPv6, ACLv6 и IPv6 Telnet</p> <p>Обнаружение соседей IPv6</p> <p>Обнаружение Path MTU</p> <p>MLD v1/v2</p> <p>MLD snooping</p> <p>Статическая маршрутизация IPv6, RIPng, OSPFv3, BGP4+</p> <p>Ручной туннель, туннель ISATAP, туннель 6 в 4</p>
Qos	<p>Классификация трафика на основе полей в заголовках протоколов L2/L3/L4</p> <p>Ограничение трафика с фиксированной скоростью доступа (CAR)</p> <p>Перемаркировка приоритета 802.1P/DSCP</p> <p>Несколько алгоритмов организации очередей, таких как SP, WRR или SP+WRR</p> <p>Механизмы предотвращения перегрузок, такие как Tail-Drop и WRED</p>

	Входящий и исходящий ACL, поддерживает сопоставление L2, L3, L4 и IP, а также выполняет репликацию, пересылку и отбрасывание Алгоритм балансировки нагрузки на основе хэша для обеспечения целостности сеанса
Безопасность	Механизм идентификации и фильтрации потока ACL L2 ~ L4. Предотвращение DDoS-атак, предотвращение атак TCP-SYN/UDP Flood Подавление многоадресных, широковещательных и неизвестных одноадресных пакетов Изоляция портов Безопасность порта, привязка IP+MAC+порт Отслеживание DHCP, опция DHCP 82 Аутентификация IEEE 802.1x Радиус, TACACS+URPF Иерархическая защита командной строки
Резервирование	Агрегация статических/LACP каналов Стекирование EAPS и ERPS LLDP, ISSU HSRP, VRRP
Управление	Console, Telnet, SSH v2 SNMP v1/v2/v3, RMON TFTP, FTP, SFTP
<b>Питание</b>	
Входное напряжение	АС 100-240 В, 50-60 Гц
Кол-во блоков питания	2
<b>Физические характеристики</b>	
Размеры (Ш x Г x В), мм	440 x 400 x 44
Уровень шума, дБа	58
<b>Рабочая среда</b>	
Температура хранения	от -20°C до +70°C
Рабочая температура	от -10°C до +50°C
Рабочая влажность	от 10% до 90% (без конденсата)
<b>Гарантия</b>	
Гарантия	1 год
MTBF	>200000 часов