



Ethernet коммутаторы агрегации L2+

Серия QSW-8200

Оглавление

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
2. ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА	4
2.1. Технология GreenEthernet	4
2.2. Простота и гибкость в эксплуатации, управлении и обслуживании	4
2.3. Усиленная безопасность	4
2.4. Высокая надежность	5
2.5. Особенности VLAN	5
2.6. Особенности Multicast	5
3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	6
4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	10

ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

❖ Серия управляемых коммутаторов QSW-8200 уровня L2+ разработана специально для операторов связи, средних и крупных корпораций, программное обеспечение серии удовлетворяет как общим требованиям операторов связи любой величины, так и специфическим требованиям заказчиков, связанных с особенностью эксплуатации в каждом регионе, и каждой конкретной сети.

Ключевые особенности:

- ❖ Комплексный QoS, обеспечивают наивысший приоритет для таких критически важных данных, как видео и голосовой трафик.
- ❖ Расширенные функции VLAN (VLAN VPN, Voice VLAN, и др.).
- ❖ Интеллектуальное управление безопасностью.
- ❖ Функции управления и сервисы Triple Play, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к операторским сетям и сетям MAN.

Серия включает в себя 3 модели: QSW-8200-28F-AC-DC, QSW-8200-28F-AC-AC, QSW-8200-28F-DC-DC.

Собственный сервисный центр и центр технической поддержки обеспечивает качественное гарантийное и пост-продажное обслуживание, доступ к обновлениям программного обеспечения, а также консультационную поддержку по настройкам оборудования.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА

2.1. Технология GreenEthernet

- ❖ Коммутаторы серии QSW-8200 поддерживают технологию энергосбережения GreenEthernet.
- ❖ Используя инновационную функцию отключения порта в случае недоступности связанного сетевого устройства, администратор может контролировать энергосбережение в соответствии с нуждами сети.
- ❖ Конструкция коммутаторов в полной мере учитывает требования низкого шума окружающей среды.
- ❖ Модели используют умный режим управления вентиляторами в соответствии с текущими температурами, что позволяет уменьшить внешний шум и продлить срок службы системы охлаждения коммутаторов.

2.2. Простота и гибкость в эксплуатации, управлении и обслуживании

- ❖ Поддержка функции Dying GASP, которая позволяет мгновенно и гарантированно уведомить администратора о внештатном прерывании подачи электропитания на коммутатор.
- ❖ Полная поддержка OAM Ethernet (стандарт IEEE802.3ah/802.1ag), VCT, DDM* (Digital Diagnostic Monitoring) и другие функции для быстрого обнаружения сбоев в сети и уменьшения сложностей в процессе эксплуатации и обслуживания коммутаторов.
- ❖ Поддержка технологии ERSPAN (Encapsulated Remote Switched Port Analyzer), которые инкапсулируют зеркалируемый трафик через туннель, и позволяет выполнять мониторинг этого трафика из другой подсети.

2.3. Усиленная безопасность

- ❖ Коммутаторы серии QSW-8200 поддерживают различные стандарты для обеспечения безопасности сети, такие как предотвращение атак SYN Flood, Land, ICMP Flood и другие технологии DOS-класса, а также BPDU Guard и Root Guard для предотвращения создания петель в топологии и несанкционированного доступа в сеть.
- ❖ Поддержка стандарта IEEE 802.1X для аутентификации пользователей при помощи RADIUS-сервера.
- ❖ Поддержка ACL (листы доступа), использующихся для ограничения доступа к ресурсам сети посредством отклонения и фильтрации пакетов в соответствии с заданными политиками.
- ❖ Использование DHCP Snooping для предотвращения DHCP-атак и применения поддельных DHCP-серверов при помощи установки trust- и untrust-портов. Благодаря использованию DHCP Snooping и option82, появляется возможность комбинирования таких модулей, как dot1 и ARP, либо независимая реализация функции контроля доступа пользователей.

* DDM функционал поддерживается интерфейсами 10GbE BASE-X SFP+

- ❖ Поддержка функций безопасности уровня L2, таких как ARP guard, Anti-ARP scanning и других ARP и MAC функций безопасности для защиты сети.

2.4. Высокая надежность

- ❖ Коммутаторы серии QSW-8200 имеют 4 Uplink-порта 10 Гбит/с, что позволяет построить избыточные соединения для резервирования передачи данных.

- ❖ Поддержка протокола G.8032, имеющего 50мс период восстановления кольца. Также коммутаторы поддерживают G.8032 v2 и могут быть использованы в различных топологиях кольца, таких как single ring, tangent ring, intersection rings, double rings и др.

- ❖ Встроенная электромагнитная защита портов.

2.5. Особенности VLAN

- ❖ Коммутаторы серии QSW-8200 поддерживают стандарт 802.1Q и создание VLAN на основе портов, VLAN на основе MAC-адреса, Voice VLAN и Protocol VLAN.

- ❖ Широкая поддержка технологии QinQ, включает Basic QinQ, Selective QinQ, что дает максимальную гибкость в настройках политик QinQ.

- ❖ Поддержка функции N:1 VLAN Translation, позволяющая передавать несколько тэгов VLAN во фреймах от порта доступа в указанный тэг VLAN, что позволяет осуществлять надежную техническую поддержку сходимости политик QoS.

2.6. Особенности Multicast

- ❖ Поддержка протокола MVR (Multicast VLAN Register), позволяющего выборочно передавать multicast-трафик между различными VLAN в целях улучшения пропускной способности сети и безопасности. Функция MVR Trunk позволяет привязывать Multicast VLAN к транковому порту и объединять коммутатору трафик VLAN в один канал, что значительно экономит ресурсы сети.

- ❖ Поддержка IGMP Snooping позволяет предотвратить флуд в multicast-трафике.

- ❖ Поддержка PIM протокола, позволяющего осуществлять маршрутизацию multicast-трафика на основе традиционных протоколов маршрутизации.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели	QSW-8200-28F
Интерфейсы	
100/1000 BASE-X SFP	20
Combo 100/1000 BASE-T BASE-X SFP	4
10GbE BASE-X SFP+	4
Порты управления	1 консольный порт
Производительность	
Коммутационная емкость	128 Гбит/с
Скорость передачи	96.2 Мпак/с (Mpps)
Таблица MAC	16К
Таблица VLAN	4К
Jumbo frame	16 Кбайт
Таблица ACL	1536
Таблица ARP	4К
Таблица маршрутизации	512
Кол-во очередей на порт	8

Flash память	32 Мбайт
Оперативная память	128 Мбайт
Физические параметры	
Размеры (Ш x Г x В)	440 × 220 × 44 мм
Масса	≤2.9 кг
Электропитание	Модель доступна с блоками питания AC и DC 100-240В AC, 50-60Гц 36-72 В DC* 36-60 В DC**
Потребляемая мощность	≤32 Вт
Охлаждение	активное
MTBF	> 80 000 часов
Температура	Рабочая температура: от 0 °С до 50 °С Температура хранения: от -40 °С до 70 °С
Относительная влажность	Рабочая влажность: 10–90 % ОВ Влажность при хранении: 5–95 % ОВ
EMC safety	CE, RoHS
Молниезащита	4 КВ
Функциональность	
Метод коммутации	Store-and-Forwarding
VLAN	IEEE802.1Q, Voice VLAN, Port-based VLAN, Protocol-based VLAN MAC-based VLAN, Private VLAN, QinQ, VLAN Mapping 1 to 1, N to 1, GVRP

*Для модели QSW-8200-28F-AC-DC

** Для модели QSW-8200-28F-DC-DC

DHCP	IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4/IPv6 DHCP Server, IPv4/IPv6 DHCP Snooping DHCP Relay Option 82, DHCPv6 Relay Option 37/38
QinQ	Basic QinQ, Selective QinQ
Зеркалирование портов	Port Mirror, CPU Mirror, RSPAN
Multicast	IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP filter, IGMP Fast-leave, MVR MLD v1/v2 snooping PIM
ACL	IPv4 standard ACL, IPv4 extended ACL, IPv4 multicast ACL IPv6 standard ACL, IPv6 extended ACL, IPv6 multicast ACL MAC standard ACL, MAC extended ACL MAC-IP extended ACL Time based ACL
QoS	8 очередей на порт Маркировка трафика 802.1p/DSCP/TOS Алгоритмы обработки очередей: SP, WRR, WDRR, SP+WRR, SP+WDRR Метод congestion avoidance: Tail drop Ограничение трафика на портах
Функции безопасности	Storm Control на основе пакетов и байтов BPDU Guard, BPDU Filter, Root Guard, Loop Guard, TC-protection, Loopback-detection Port Security, Dynamic ARP Inspection, Anti-ARP-Scan, IP Source Guard IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting Radius, TACACS+, RADIUS
Управление и обслуживание	TFTP/FTP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Trap, DyingGasp CLI (Console / Telnet / SSH), Web/SSL Public & Private MIB interface RMON (1,2,3,9), Ping, Trace Route Syslog, SNT/NT, Dual IMG, Multiple Configuration Files, VCT, DDM* ULDP, LLDP/LLDP MED
Протоколы маршрутизации	
Статическая маршрутизация	+
Динамическая маршрутизация	RIP, OSPF, BGP

* DDM функционал поддерживается интерфейсами 10GbE BASE-X SFP+

Надежность	
Протоколы резервирования	802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP Stack, LACP, MRPP, ERPS, CFM VRRP
Максимальное количество устройств в стеке	8
MSTP Instances	64
Агрегирование каналов	128 групп / 8 портов
Дополнительно	
GreenEthernet	IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Описание
QSW-8200-28F-AC-DC	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L2+, 20 портов 100/1000BASE-X SFP, 4 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4 порта 10GbE SFP+, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, порт управления MGMT, 2 БП, разъем питания на передней панели, 220В, 36-72В, AC-DC, размеры ШхГхВ (440x220x44 мм)
QSW-8200-28F-AC-AC	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L2+, 20 портов 100/1000BASE-X SFP, 4 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4 порта 10GbE SFP+, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, порт управления MGMT, 2 БП, разъем питания на передней панели, 220В, AC-AC, размеры ШхГхВ (440x220x44 мм)
QSW-8200-28F-DC-DC	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L2+, 20 портов 100/1000BASE-X SFP, 4 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4 порта 10GbE SFP+, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, порт управления MGMT, 2 БП, разъем питания на передней панели, 36-60В, DC-DC, размеры ШхГхВ (440x220x44 мм)
QSW-M-8200-PWR-AC	Блок питания для QSW-8200-28F-AC-DC: 100-240В AC
QSW-M-8200-PWR-DC	Блок питания для QSW-8200-28F: 48В DC