

Управляемый стекируемый гигабитный L2+ коммутатор агрегации

QSW-8250-28F-AC-DC

Оглавление

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
2. КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ	4
2.1. Технология Green Ethernet	4
2.2. Простота и гибкость в эксплуатации, управлении и обслуживании	4
2.3. Усиленная безопасность	4
2.4. Высокая надёжность	5
2.5. Особенности VLAN	5
2.6. Возможности Multicast	5
3. СПЕЦИФИКАЦИЯ	6
4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	12

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Управляемый гигабитный L2+ коммутатор QSW-8250 разработан специально для операторов связи и сетей MAN. Коммутаторы серии поддерживают следующий функционал:

- ❖ Комплексный QoS.
- ❖ Поддержка 16 устройств в стеке
- ❖ Расширенные функции VLAN (VLAN VPN, Voice VLAN, QinQ, N:1 VLAN Translation и др.).
- ❖ Кольцевая защита протокола Ethernet (G.8032).
- ❖ Управление полосой пропускания.
- ❖ Интеллектуальное управление безопасностью.
- ❖ Стандарты Ethernet OAM (Operations, Administration, Maintenance).
- ❖ Функции управления и сервисы Triple Play, удовлетворяющие требованиям, предъявляемым к операторским сетям и сетям MAN.

Коммутатор QSW-8250 имеет эргономичный и энергоэффективный дизайн с поддержкой технологии энергосбережения Green Ethernet (стандарт IEEE 802.3az). Коммутатор имеет расширенные возможности управления и функций безопасности для обеспечения высокой производительности и масштабируемости.

2. КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ

2.1. Технология Green Ethernet

- ❖ Коммутатор QSW-8250 поддерживают технологию энергосбережения Green Ethernet.
- ❖ Используя инновационную функцию отключения порта в случае недоступности связанного сетевого устройства, администратор может контролировать энергосбережение в соответствии с нуждами сети.
- ❖ Конструкция коммутатора в полной мере учитывает требования низкого шума окружающей среды.

В модели QSW-8250 используется умный режим управления вентиляторами в соответствии с текущими температурами, что позволяет уменьшить внешний шум и продлить срок службы системы охлаждения коммутатора.

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), DDM (Digital Diagnostic Monitoring) и других функций для быстрого обнаружения сбоев в сети и уменьшения сложностей в процессе эксплуатации и обслуживания коммутаторов.
- ❖ Поддержка технологии ERSPAN (Encapsulated Remote Switched Port Analyzer), которая инкапсулирует зеркалируемый трафик через GRE туннель, и позволяет выполнять мониторинг этого трафика из другой подсети. Поддержка протокола OpenFlow, использующегося для управления сетевыми коммутаторами и маршрутизаторами с центрального устройства — контроллера сети.

2.3. Усиленная безопасность

- ❖ Коммутатор QSW-8250 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 dot1x и ARP, либо независимая реализация функции контроля доступа пользователей.

- ❖ 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 надёжность

- ❖ Коммутатор серии QSW-8250 имеют 4 10Gigabit uplink порта, что позволяет построить избыточные соединения для резервирования передачи данных.
- ❖ Поддержка протокола G.8032, требующего всего 50 мс на восстановления кольца. Также коммутаторы поддерживают G.8032 v2 и могут быть использованы в различных топологиях кольца, таких как single ring, tangent ring, intersecting rings, double rings и др.
- ❖ Поддержка MSTP. При образовании нового кольца доступа с созданием нового процесса MSTP трафик внутри образованного кольца не влияет на существующий трафик.
- ❖ технология QTECH EMVTE (Enhanced Multi-VLAN subnet Traffic Engineering) имеет multi-link backup и позволяет реализовать множество решений на многоканальной подсети VLAN для дублирования сети. Это способствует быстрому переключению и использованию ULPP (Uplink Protection Protocol) и ULSM (Uplink State Monitor) протоколов для защиты сети.
- ❖ Встроенная 6К электромагнитная защита портов.

2.5. Особенности VLAN

- ❖ Коммутатор QSW-8250 поддерживают стандарт 802.1Q и создание VLAN на основе портов, VLAN на основе MAC-адреса, Voice VLAN и Protocol VLAN.
- ❖ Широкая поддержка технологии QinQ, включая Normal QinQ, Selective QinQ и Flexible QinQ, что даёт 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 надёжную техническую поддержку сходимости политик QoS.

2.6. Возможности 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 MulticastVLAN 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.

3. СПЕЦИФИКАЦИЯ

Характеристика	QSW-8250-28F-AC-DC
Интерфейсы	
Порт управления	1 консольный порт
Конфигурация портов	20 x 100/1000Base-X (SFP) + 4 x GbE Combo(RJ45/SFP) + 4 x 10GbE (SFP+)
Физические параметры	
Размеры (Ш*В*Г)	440 x 43.6 x 220 мм
Вес	2.9 кг
Потребляемая мощность	36 Вт
Электропитание	AC: 100~240В, 50~60Гц DC:48V ~ -60В
Матрица коммутации	128Gbps
Пропускная способность	96Mpps
Таблица MAC	16K
Jumbo Frame	9K
Таблица ACL	1536
Таблица IPv4 / IPv6	512 / 512
Кол-во очередей на порт	8
Таблица VLAN	4K

Характеристика	QSW-8250-28F-AC-DC
MTBF	>80,000 часов
Температура	Эксплуатации 0°C ~ 50°C, хранения -40°C~ 70°C
Влажность	5%~ 95%,без конденсации
Грозозащита	6KV
EMC safety	CE, RoHS,
Функциональность	
Поддержка Stack	16 устройств
IP маршрутизация	IP маршрутизация и статическая маршрутизация, RIP
DHCP	IPv4/IPv6 DHCP Client,IPv4/IPv6 DHCP Relay
	Option 82,Option 37/38
	IPv4/IPv6 DHCP Snooping,IPv4/IPv6 DHCP Server
VLAN	IEEE 802.1Q
	Поддержка QinQ, selective QinQ, FlexibeQinQ
	Voice Vlan
	Port based Vlan
	MAC based Vlan
	Protocol based Vlan
	Private VLAN

Характеристика	QSW-8250-28F-AC-DC
	Поддержка VLAN translation, N:1 VLAN Translation
	Надежность
Spanning Tree	802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP
	Root Guard, BPDU Guard, BPDU Forwarding
	Multi-Process MSTP*
LACP	128 групп на устройство/8 портов на группу
	Балансировка нагрузки
Защита кольца L2	MRPP
	ITU-T G.8032
	Защита от петель
	Fast Link
Multi-link Backup и баланс загрузки	Enhanced Multi-VLAN subnet Traffic Engineering (ULPP+ULSM)
Безопасность	IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, пользовательские листы доступа (ACL)
	ACL с диапазоном времени
	ACL на интерфейсе VLAN
	Контроль шторма на основе пакетов и байтов
	Port Security, лимит MAC на основе VLAN и порта
	Anti-ARP-Spoofing, Anti-ARP-Scan, ARP Binding

Характеристика	QSW-8250-28F-AC-DC
	ND Snooping
	DAI
	IEEE 802.1x, IEEE 802.1x, Web Portal
	Authentication, Authorization, Accounting
	RADIUS, TACACS+
QoS	8 очередей на порт
	Классификация трафика на основе ACL, VLAN ID, COS, TOS, DSCP, IPv6 Flow Label
	Контроль полосы пропускания
	Перенаправление потока
	Применение политик на основе портов и VLAN
	Single Rate Three Colors, Dual Rates Three Colors for Policing
	Remark DSCP, COS/802.1p, Precedence, TOS
	SP, WRR, SWRR, DWRR for Scheduling
Multicast	IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP Fast leave
	Поддержка Multicast Vlan Register (MVR) на основе порта
	MLD v1/v2 snooping
	IPv4/IPv6 DCSCM(D)

Характеристика	QSW-8250-28F-AC-DC
Управление и эксплуатационное обслуживание	XModem/TFTP/FTP
	CLI, Telnet, Console
	Web/SSL (IPv4/IPv6)
	SSH (IPv4/IPv6)
	SNMPv1/v2c/v3
	SNMP Trap
	Public & Private MIB interface
	RMON 1,2,3,9
	Ping, Trace Route
	Аутентификация RADIUS
	Syslog (IPv4/IPv6)
	SNTP/NTP (IPv4/IPv6)
	Dual IMG, Multiple Configuration Files
	Port Mirror, CPU Mirror, RSPAN, ERSPAN
	sFlow
	OAM
	Dying GASP
VCT, DDM	
ULDP(like Cisco UDLD)	

Характеристика	QSW-8250-28F-AC-DC
	LLDP/LLDP MED
	Open Flow 1.0, поддержка open controller, Open daylight, Floodlight, Ryu, Poх, etc.
Green Ethernet	IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)
	Интеллектуальный контроль вентиляторов, сигнализация о температуре
	LED Shut-off

4. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Продукт	Описание
QSW-8250-28F-AC-DC	Управляемый коммутатор L2 Gigabit Ethernet 20 10/100/1000Base-X, 4 GbE Combo(SFP/RJ45) и 4 10GbE (SFP+) порта, 100-240В AC + 48В DC