



## Ethernet коммутаторы агрегации L3

Серия QSW-8330

## Оглавление

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
2. ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА	4
2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	9

## 1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Коммутаторы серии QSW-8330 - ориентированы на построение кампусных, корпоративных и MAN сетей. Поддерживают множество сервисов, таких как IPv6, MPLS, VPN, имеют расширенные возможности управления и обладают большим спектром функций безопасности для обеспечения высокой производительности и масштабируемости. Коммутаторы идеально подходят для высокоплотных уровней агрегирования и уровня ядра, благодаря своей высокой производительности, доступности и надежности.

### Ключевые особенности:

- ❖ Подходит для малых, средних и крупных корпоративных сетей: до 32 000 MAC-адресов.
- ❖ Высокая производительность и широкие возможности масштабируемости: пропускная способность коммутатора — до 256 Гбит/с, восемь 10GbE интерфейсов.
- ❖ Поддержка механизма многопротокольной коммутации MPLS.
- ❖ Поддержка протоколов динамической маршрутизации RIP, OSPF, ISIS, BGP.
- ❖ Использование дополнительного блока питания, позволяет осуществлять надёжное резервирование 1+1, замена компонентов в «горячем» режиме.

Серия включает в себя 5 моделей: QSW-8330-40T, QSW-8330-40F, QSW-8330-56T, QSW-8330-56F, QSW-8330-56T-POE.

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.

## 2. ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА

### Расширенная аппаратная архитектура

- ❖ Благодаря высокой производительности коммутации, QSW-8330 позволяет осуществлять L2/L3 коммутацию “на скорости интерфейса” для протоколов IPv4 и IPv6.
- ❖ Гигабитные SFP слоты коммутаторов, поддерживают различные варианты оптических трансиверов, тем самым позволяя строить соединения по различному типу оптического кабеля и на разные расстояния.

### Высокий уровень надежности

Серия QSW-8330 поддерживает модуль для резервирования блока питания AC или DC с возможностью “горячей замены”. Поддержка STP/RSTP/MSTP для борьбы с избыточностью на L2, VRRP, Ethernet ring protection, dual master-slave uplink protection и LACP link aggregation. Поддерживает механизм BFD. Поддерживает Ethernet OAM 802.3ah, 802.1ag и ITU-Y.1731.

### L3 функционал

Поддержка динамических протоколов маршрутизации RIP, OSPF, BGP и большая вместимость таблицы маршрутизации позволяет внедрять устройство в крупных кампусных, корпоративных и городских сетях.

### Поддержка IPv6

Коммутаторы QSW-8330 поддерживают высокопроизводительную аппаратную маршрутизацию IPv6. Тенденция развития современных сетей, ведёт к увеличению количества устройств в этих сетях и возникает потребность в адресации большей разрядности. В этих условиях, QSW-8330 становится продуктом, на который можно положиться при долгосрочном планировании развития сети.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели	QSW-8330-40T	QSW-8330-40F	QSW-8330-56T	QSW-8330-56F	QSW-8330-56T-POE
<b>Интерфейсы</b>					
10/100/1000 BASE-T	32	8	48	-	-
10/100/1000 BASE-T(PoE/PoE+)	-	-	-	-	48
100/1000 BASE-X SFP		24		44	
Combo 100/1000 BASE-T BASE-X SFP	-	-	-	4	-
10GbE BASE-X SFP+	8	8	8	8	8
Максимальное кол-во портов 10GbE	8				
Порты управления	1 консольный порт mini-USB				
<b>Производительность</b>					
Скорость передачи	168.4 Мпак/с (Mpps)	168.4 Мпак/с (Mpps)	192.5 Мпак/с (Mpps)	192.5 Мпак/с (Mpps)	192.5 Мпак/с (Mpps)
Jumbo frame	9K				
Таблица VLAN	4K				
Таблица MAC	До 32K				

Таблица ACL	До 1К				
Таблица ARP	До 32К				
Таблица маршрутизации (IPv4/IPv6)	До 32К				
Таблица меток MPLS	До 1К				
Количество L3 интерфейсов	До 1К				
Максимальное количество устройств в стеке	4				
MSTP Instances	32				
Агрегирование каналов	8 групп / 8 портов				
Flash память	16 МБ				
Оперативная память	256 МБ				
<b>Физические параметры</b>					
Размеры (Ш x Г x В)	442 x 315 x 44 мм	442 x 348 x 44 мм	442 x 330 x 44 мм	442 x 348 x 44 мм	442 x 348 x 44 мм
Масса	≤4.2 кг	≤6.8 кг	≤4.2 кг	≤7 кг	≤7.3 кг
Электропитание	<p>Модели доступны с блоками питания AC и DC</p> <p><b>QSW-M-8330-PWR-AC*</b> Сменный блок питания 150Вт, 100-240В AC, 50-60Гц</p> <p><b>QSW-M-8330-PWR-DC*</b> Сменный блок питания 150Вт, 36-72В DC</p> <p><b>QSW-M-8330-PWR-AC-POE1**</b> Сменный блок питания 500Вт, 100-240В AC, 50-60Гц</p>				

	<b>(блок питания QSW-M-8330-PWR-AC входит в комплект поставки только для моделей QSW-8330-40T/ QSW-8330-40F/ QSW-8330-56T/ QSW-8330-56F)</b>				
Потребляемая мощность	≤55 Вт	≤55 Вт	≤60 Вт	≤65 Вт	≤1560 Вт
Охлаждение	активное				
Температура	Рабочая температура: от 0 °С до 50 °С Температура хранения: от -20 °С до 70 °С				
Относительная влажность	Рабочая влажность: 10–90 % ОВ, без конденсата Влажность при хранении: 5–95 % ОВ, без конденсата				
EMC safety	CE, RoHS				
Молниезащита	2 КВ				
PoE	IEEE 802.3af PoE (15.4 Вт) IEEE 802.3at PoE+ (30 Вт)				
	Не поддерживается				Бюджет мощности 370/720 Вт
<b>Функциональность</b>					
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				
DHCP	IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4/IPv6 DHCP Server, IPv4/IPv6 DHCP Snooping DHCP Relay Option 82				
QinQ	Basic QinQ, Selective QinQ				

\*Блоки питания подходят для моделей QSW-8330-40T/ QSW-8330-40F/ QSW-8330-56T/ QSW-8330-56F

\*\*Блоки питания подходят только для модели QSW-8330-56T-POE

Зеркалирование портов	Port Mirror
Multicast	IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP filter, IGMP Fast-leave, MVR PIM-DM, PIM-SM, PIM-SSM, MSDP MLD v1/v2 snooping
ACL	IPv4 standard ACL, IPv4 extended ACL IPv6 extended ACL, MAC extended ACL, Time based ACL
QoS	8 очередей на порт Маркировка трафика 802.1p/DSCP/TOS/ACL Алгоритмы обработки очередей: SP, WRR, WFQ, SP+WRR, SP+WFQ Метод congestion avoidance: WRED Ограничение трафика на портах
Функции безопасности	Storm Control на основе пакетов и байтов BPDU Guard, BPDU Filter, Root Guard, Loop Guard, Loopback-detection Port Security, Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting, TACACS+, RADIUS
Управление и обслуживание	TFTP/FTP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Trap CLI (Console / Telnet / SSH), Web/SSL Public & Private MIB interface RMON (1,2,3,9), Ping, Trace Route Syslog, NTP, Multiple Configuration Files, VCT, DDM ULDP, LLDP/LLDP MED
Протоколы резервирования	802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP, PVST Stack, LACP, EAPS, MEAPS, ERPS, Flex Link VRRP, BFD, ECMP
<b>L3 функционал</b>	
IPv4 маршрутизация	Static, PBR, RIPv2, OSPFv2, ISIS, BGP4
IPv6 маршрутизация	Static, PBR, RIPng, OSPFv3, ISISv6, BGP4+
VPN	GRE (4 over 4 / 6 over 4), Auto tunnel (6 over 4), ISATAP MBGP, VRF, MPLS L3VPN, MPLS L2VPN (VPWS/VPLS)
MPLS	LDP
<b>Дополнительно</b>	
GreenEthernet	IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)



### 3. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Описание
<b>QSW-8330-40T</b>	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 32 порта 10/100/1000BASE-T, 8 портов 10GbE SFP+, 4K VLAN, 32K MAC адресов, консольный порт, 2 сменных БП (в комплекте 1) разъем питания на задней панели, 220В AC, размеры ШxГxВ (442x315x44 мм)
<b>QSW-8330-40F</b>	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 8 портов 10/100/1000BASE-T, 24 порта 100/1000BASE-X SFP, 8 портов 10GbE SFP+, 4K VLAN, 32K MAC адресов, консольный порт, 2 сменных БП (в комплекте 1) разъем питания на задней панели, 220В AC, размеры ШxГxВ (442x348x44 мм)
<b>QSW-8330-56T</b>	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 48 портов 10/100/1000BASE-T, 8 портов 10GbE SFP+, 4K VLAN, 32K MAC адресов, консольный порт, 2 сменных БП (в комплекте 1) разъем питания на задней панели, 220В AC, размеры ШxГxВ (442x330x44 мм)
<b>QSW-8330-56F</b>	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3, 44 порта 100/1000BASE-X SFP, 4 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 8 портов 10GbE SFP+, 4K VLAN, 32K MAC адресов, консольный порт, 2 сменных БП (в комплекте 1) разъем питания на задней панели, 220В AC, размеры ШxГxВ (442x348x44 мм)
<b>QSW-8330-56T-POE</b>	Управляемый стекируемый коммутатор уровня L3 с поддержкой PoE 802.3af/at, 48 портов 10/100/1000BASE-T, 8 портов 10GbE SFP+, 4K VLAN, 32K MAC адресов, консольный порт, 2 сменных БП (поставляются отдельно) разъем питания на задней панели, размеры ШxГxВ (442x348x44 мм)
<b>QSW-M-8330-PWR-AC</b>	Сменный блок питания для QSW-8330-40T, QSW-8330-40F, QSW-8330-56T, QSW-8330-56F, 150Вт, 100-240В AC
<b>QSW-M-8330-PWR-DC</b>	Сменный блок питания для QSW-8330-40T, QSW-8330-40F, QSW-8330-56T, QSW-8330-56F, 150Вт, 36-72В DC
<b>QSW-M-8330-PWR-AC-POE1</b>	Сменный блок питания для QSW-8330-56T-POE, 500Вт, 100-240В AC