



Ethernet коммутаторы доступа L2

Серия QSW-2310

Оглавление

1.	ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
2.	ВОЗМОЖНОСТИ ПРОДУКТА	4
3.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ С РОЕ	5
4.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ БЕЗ РОЕ	8
5.	ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	11

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Коммутаторы серии QSW-2310 предназначены специально для обеспечения сетевых потребностей растущих предприятий, обладая широкими функциями управления и безопасности. Эти устройства являются экономичными, что делает их выгодным решением для малого и среднего бизнеса.

Списки доступа ACL эффективно предотвращают и вирусные атаки, и DOS, DDOS атаки, и вторжения на оборудование доступа и агрегации/ядра.

Коммутаторы доступа с поддержкой PoE разработаны для применения в корпоративных и операторских сетях с возможностью подключения устройств с поддержкой обеспечения электропитанием через Ethernet соединения, такие как беспроводные точки доступа, IP телефоны, IP видеокамеры и др.

Серия включает в себя 11 моделей с разной плотностью портов BASE-T и BASE-X: QSW-2310-10T-AC, QSW-2310-10T-POE-AC, QSW-2310-10T-POE-DC, QSW-2310-26T-POE-AC, QSW-2310-28T-AC, QSW-2310-28T-POE-AC, QSW-2310-28T-POE-DC, QSW-2310-28F-AC, QSW-2310-52T-AC, QSW-2310-52T-POE-AC и QSW-2310-52T-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

❖ **Возможности обработки multicast трафика** - Для предоставления услуги IPTV коммутаторы серии QSW-2310 поддерживают функции IGMP(v1-3)/MLD snooping с поддержкой до 1K multicast групп, а также поддержку IGMP Filter, Fast Leave и др.

❖ **Возможности QoS (качество обслуживания)** - Поддержка аппаратных очередей коммутатором, даёт возможность классификации и приоритезации до 8 типов трафика на портах. Классификация может вестись по MAC адресам и IP адресам отправителя и получателя, VLAN, типу протокола IP, портам TCP/UDP, а также по приоритету CoS. Поддерживается ограничение скорости трафика на портах с шагом 64 кбит/с.

❖ **Расширенная аутентификация и учёт** - QSW-2310 поддерживает расширенную аутентификацию и учёт 802.1x в сочетании с поддержкой протокола RADIUS, методы аутентификации на основе статических и динамических привязок “порт + MAC адрес + IP адрес + VLAN” и IP source guard, что повышает безопасность идентификации пользователей, запрещая неавторизованный доступ и возможность подмены.

❖ **Усиленная безопасность** - Поддержка более 400 стандартных и расширенных списков доступа позволяет эффективно использовать политики фильтрации трафика и ограничений QoS. Защита сети от нелегальных DHCP и PPPoE серверов, методы борьбы с широковещательными штормами и различными типами DoS атак, дают уверенность в стабильности работы оборудования сети и приложений. Также немаловажным фактором является защита самого коммутатора от несанкционированного доступа, что обеспечивается поддержкой защищённых протоколов управления SSHv2, SNMPv3, а также политик IP Security для протокола Telnet.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ С POE

Модели с PoE	QSW-2310-10T-POE	QSW-2310-26T-POE-AC	QSW-2310-28T-POE	QSW-2310-52T-POE-AC	QSW-2310-52T-POE+
Интерфейсы					
10/100 BASE-T (PoE/PoE+)	8	24	24	48	48
Combo 100/1000 BASE-T BASE-X SFP	2	2	2	-	-
1000 BASE-X SFP	-	-	2	4	4
Порты управления	1 консольный порт				
Производительность					
Коммутацион- ная емкость	5.6 Гбит/с	8.8 Гбит/с	12.8 Гбит/с	17.6 Гбит/с	17.6 Гбит/с
Скорость передачи	4.2 Мпак/с (Mpps)	6.6 Мпак/с (Mpps)	9.6 Мпак/с (Mpps)	13.2 Мпак/с (Mpps)	13.2 Мпак/с (Mpps)
Таблица MAC	16K				
VLAN таблица	4K				
Jumbo frame	10K				
Таблица ACL	460				
Таблица ARP	64				
Кол-во очередей на порт	8				
Flash память	8 Мбайт				

Оперативная память	64 Мбайт				
Физические параметры					
Размеры (Ш x Г x В)	335 × 220 × 44 мм	440 × 234 × 44 мм	440 × 420 × 44 мм	440 × 380 × 44 мм	440 × 380 × 44 мм
Масса	≤2.5 кг	≤3 кг	≤6 кг	≤3.5 кг	≤3.5 кг
Электропитание	100-240 В AC 50-60 Гц, 48 В DC	100-240 В AC 50-60 Гц	100-240 В AC 50-60 Гц, 48 В DC	100-240 В AC 50-60 Гц	100-240 В AC 50-60 Гц
Потребляемая мощность	≤141 Вт	≤400 Вт	≤400 Вт	≤415 Вт	≤765 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 % OB Влажность при хранении: 5–95 % OB				
EMC safety	CE, RoHS				
Молниезащита	4kV				
PoE Бюджет мощности	IEEE 802.3af PoE (15.4 Вт) IEEE 802.3at PoE+ (30 Вт)				
	127 Вт	370 Вт	370 Вт	370 Вт	720 Вт
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				
DHCP	IPv4 DHCP Server, IPv4/IPv6 DHCP Snooping, DHCP Relay Option 82, DHCPv6 Relay Option 37				
QinQ	Normal QinQ, Selective QinQ				

Зеркалирование портов	Port Mirror, CPU Mirror, RSPAN
Multicast	IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP Fast leave, MVR 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 Алгоритмы обработки очередей: SP, WRR, SP+WRR Метод congestion avoidance: Tail drop Ограничение трафика на портах
Функции безопасности	Storm Control на основе пакетов и байтов BPDU Guard, Root Guard, Loop Guard, Loopback-detection ARP Anti-flood, ARP Anti-spoofing IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting, TACACS+, RADIUS
Управление и обслуживание	TFTP/FTP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Trap CLI (Console / Telnet / SSH), Web Public & Private MIB interface (RMON 1,2,3,9), Ping, Trace Route Syslog, Sntp, VCT, DDM, UDLD, LLDP
Надежность	
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP LACP, ERPS, ERRP, CFM, Flex Link
Стекирование	нет
MSTP Instances	48
Агрегирование каналов	30 групп / 8 портов
Дополнительно	
GreenEthernet	IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МОДЕЛЕЙ БЕЗ POE

Модели без PoE	QSW-2310-10T-AC	QSW-2310-28T-AC	QSW-2310-28F-AC	QSW-2310-52T-AC
Интерфейсы				
10/100 BASE-T	8	24	24	48
Combo 100/1000 BASE-T BASE-X SFP	2	4	2	-
100/1000 BASE-X SFP	-	-	2	4
Порты управления	1 консольный порт			
Производительность				
Коммутацион- ная емкость	5.6 Гбит/с	12.8 Гбит/с	12.8 Гбит/с	17.6 Гбит/с
Скорость передачи	4.2 Мпак/с (Mpps)	9.6 Мпак/с (Mpps)	9.6 Мпак/с (Mpps)	13.1 Мпак/с (Mpps)
Таблица MAC	16K	8K	16K	16K
VLAN таблица	4K			
Jumbo frame	9K			
Таблица ACL	460	270	460	460
Таблица ARP	64			
Кол-во очередей на порт	8			
Flash память	8 Мб			

Оперативная память	64 Мб			
Физические параметры				
Размеры (Ш x Г x В)	250 x 180 x 44 мм	440 x 230 x 44 мм	440 x 220 x 44 мм	440 x 220 x 44 мм
Масса	≤2.5 кг	≤2,2 кг	≤3.5 кг	≤3.5 кг
Электропитание	100-240В AC, 50-60Гц			
Потребляемая мощность	≤12 Вт	≤16 Вт	≤37 Вт	≤45 Вт
Охлаждение	пассивное	пассивное	пассивное	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 % OB Влажность при хранении: 5–95 % OB			
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			
DHCP	IPv4 DHCP Server, IPv4/IPv6 DHCP Snooping, DHCP Relay Option 82, DHCPv6 Relay Option 37			
QinQ	Normal QinQ, Selective QinQ			
Зеркалирование портов	Port Mirror, CPU Mirror, RSPAN			
Multicast	IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP Fast leave, MVR 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 Алгоритмы обработки очередей: SP, WRR, SP+WRR Метод congestion avoidance: Tail drop Ограничение трафика на портах
Функции безопасности	Storm Control на основе пакетов и байтов Root Guard, Loop Guard, Loopback-detection ARP Anti-flood, ARP Anti-spoofing IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting, TACACS+, RADIUS
Управление и обслуживание	TFTP/FTP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Trap CLI (Console / Telnet / SSH), Web Public & Private MIB interface RMON 1,2,3,9, Ping, Trace Route Syslog, SNTP, VCT, DDM, UDLD, LLDP
Надежность	
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP LACP, ERPS, ERRP, CFM, Flex Link
Стекирование	нет
MSTP Instances	48
Агрегирование каналов	30 групп / 8 портов
Дополнительно	
GreenEthernet	IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

5. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Описание
QSW-2310-10T-AC	Управляемый коммутатор уровня L2, 8 портов 10/100BASE-T, 2 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на передней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (250x180x44 мм)
QSW-2310-10T-POE-AC	Управляемый коммутатор уровня L2 с поддержкой PoE 802.3af/at, 8 портов 10/100BASE-T, 2 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на передней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (335x220x44 мм)
QSW-2310-10T-POE-DC	Управляемый коммутатор уровня L2 с поддержкой PoE 802.3af/at, 8 портов 10/100BASE-T, 2 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на передней панели, 48В DC, размеры ШхГхВ (335x220x44 мм)
QSW-2310-26T-POE-AC	Управляемый коммутатор уровня L2 с поддержкой PoE 802.3af/at, 24 порта 10/100BASE-T, 2 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на передней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (440x234x44 мм)
QSW-2310-28F-AC	Управляемый коммутатор уровня L2, 24 порта 100BASE-X SFP, 2 порта 100/1000BASE-X SFP, 2 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (440x220x44 мм)
QSW-2310-28T-AC	Управляемый коммутатор уровня L2, 24 порта 10/100BASE-T, 4 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 4K VLAN, 8K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (440x230x44 мм)
QSW-2310-28T-POE-AC	Управляемый коммутатор уровня L2 с поддержкой PoE 802.3af/at, 24 порта 10/100BASE-T, 2 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 2 порта 100/1000BASE-X SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (440x420x44 мм)

QSW-2310-28T-POE-DC	Управляемый коммутатор уровня L2 с поддержкой PoE 802.3af/at, 24 порта 10/100BASE-T, 2 порта комбо 1000BASE-T\SFP, 2 порта 100/1000BASE-X SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 48В DC, размеры ШхГхВ (440х420х44 мм)
QSW-2310-52T-AC	Управляемый коммутатор уровня L2, 48 портов 10/100BASE-T, 4 порта 100/1000BASE-X SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (440х220х44 мм)
QSW-2310-52T-POE-AC	Управляемый коммутатор уровня L2 с поддержкой PoE 802.3af, 48 портов 10/100BASE-T, 4 порта 100/1000BASE-X SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (440х380х44 мм)
QSW-2310-52T-POE+	Управляемый коммутатор уровня L2 с поддержкой PoE 802.3af, 48 портов 10/100BASE-T, 4 порта 100/1000BASE-X SFP, 4K VLAN, 16K MAC адресов, консольный порт, встроенный БП разъем питания на задней панели, 100-240В AC, размеры ШхГхВ (440х380х44 мм)