

Коммутатор OLT с поддержкой технологии GEPON

QSW-9001

Оглавление

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ	3
1.1. Особенности продукта	3
2. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ	5
3. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА	11

1. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Серия коммутаторов GEAPON QSW-9001 разработана QTECH для рынка операторов связи. Эта платформа обеспечивает предоставление нескольких типов услуг, таких как доступ в интернет, сервисы TriplePlay по технологии GEAPON или услуга агрегации колец доступа по технологии FTTH. Характерной особенностью оборудования являются небольшие размеры, низкое электропотребление, высокая производительность.

QSW-9001 обеспечивает 4/8/16 портов GEAPON, 8 портов 1000M и 4/2 порта 10G SFP+. Высота корпуса в 1U облегчает установку и экономит пространство. Каждый PON-порт поддерживает до 64 терминальных устройств (ONU). В QSW-9001 применена передовая технология поддержки SLA и DBA для обеспечения стабильности работы Ethernet и функционала QoS.

1.1. Особенности продукта

Стабильность и устойчивость сети уровня оператора

- Богатый функционал обеспечения безопасности и защиты пользователей, устройств и сети.
- Возможность установки двух блока питания обеспечивает избыточность и повышает надежность функционирования сети
- Все порты PON и GE работают на полной скорости линии без потери пакетов.

Полноценный PoN сервис

- Каждый PON порт поддерживает коэффициент разделения 1:64 (Максимальное количество ONU - 64)
- Конструкция портов PON поддерживает возможность замены модулей без прерывания работы всей системы. Максимальная дальность передачи составляет 20км.
- Поддержка алгоритма динамического распределения пропускной способности DBA.

Мощные возможности управления и администрирования

- Использование аппаратной переадресации для эффективной фильтрации пакетов
- Поддержка автоматической защиты и блокирования пользователей в случае обнаружения ARP атак на основе MAC-адресов
- Поддержка всех видов защиты от DdoSатак, перегрузки CPU, VRRP и т.д
- Поддержка BFD, FlexLink, и протокола построения сетевого кольца.

2. ТЕХНИЧЕСКИ ХАРАКТЕРИСТИКИ

модель	QSW-9001-04	QSW-9001-08	QSW-9001-16
Коммутационная емкость	128Gbps		
Пропускная способность(IPv4/IP v6)	95.23Mpps		
Количество портов	4 порта GEON, 4 порта 10G SFP+, 8 портов 10/100/1000 Base-T	8 портов GEON, 4 порта 10G SFP+, 8 портов 10/100/1000 Base-T	16 портов GEON, 4порта 100/1000 SFP, 4 порта COMBO 10/100/1000 BaseT / 1000 SFP, 2 порта 10G SFP+,
Избыточность питания	Два встроенные блока питания, варианты – AC, DC, AC/AC, DC/DC, AC/DC		Два слота под заменяемые блоки питания AC или DC
Питание	AC : 100~240V, 47~63Hz ; DC : 36V~75V ;		
Потребляемая мощность	≤40W	≤45W	≤85W
Размеры (мм) (Ш*В*Г)	440мм×44мм×311мм		440мм×44мм×380мм
Вес	≤3кг		
Окружающая среда	Рабочая температура : -10°C ~55°C Температура хранения : -40°C ~70°C Относительная влажность : 10%~90%, без конденсата		

Функции PON	<p>IEEE 802.3ah EPON</p> <p>GEPON стандарт 20Kм для одиночного волокна</p> <p>До 64 устройств ONU на один PON порт</p> <p>Проверка легитимности терминала ONU на основе сертификатов, отправка репортов при обнаружении подключения нелегитимных ONU</p> <p>Функция 128-битного шифрования восходящего и нисходящего трафика</p> <p>Стандартный и расширенный OAM</p> <p>Пакетное обновление ONU, планирование времени обновлений, обновление в реальном времени и возможность контроля оптической мощности приемника.</p>	
Функционал L2	MAC	<p>MAC Black Hole Port</p> <p>MAC Limit</p> <p>16K MAC адресов</p>
	VLAN	<p>4K VLAN</p> <p>Port-based/MAC-based/IP subnet-based VLAN Port-based QinQ на основании Порта/Мак адреса/IP подсети/VLAN+Порт и Selective QinQ</p> <p>VLAN переключение и перемаркировка</p>
	Spanning tree protocol	<p>IEEE 802.1D Spanning Tree Protocol (STP)</p> <p>IEEE 802.1w Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)</p> <p>IEEE 802.1s Multiple Spanning Tree Protocol instances (MSTP)</p> <p>Удаленное обнаружение петель</p>
	Порты	<p>Двунаправленный контроль пропускной полосы</p> <p>Статическая агрегация портов и LACP(Link Aggregation Control Protocol).</p> <p>Зеркалирование портов</p>
Функции безопасности	Безопасность пользователей	<p>Защита от ARP spoofing и ARP snooping</p> <p>IP Source Guard, связка IP+VLAN+MAC+Port, Изоляция портов</p> <p>Привязка адресов MAC к порту и фильтрация MAC адресов на портах, IEEE 802.1x and AAA/Radius authentication</p>

	Безопасность устройства	<p>Защита от DoS атак (Таких как ARP, Synflood, Smurf, ICMP атаки), ARP detection.</p> <p>SSHv2, Telnet</p> <p>SNMP v3 шифрованное управление</p> <p>Выделенный IP для управления</p> <p>Иерархическое распределение доступа и защита пользователей паролем</p>
	Сетевая безопасность	<p>Проверка ARP трафика на основе MAC адреса абонента.</p> <p>Ограничение ARP трафика от каждого пользователя и блокировка пользователей с ненормальным ARP трафиком</p> <p>Поддержка привязки IP+VLAN+MAC+Port на основе динамической ARP таблицы.</p> <p>L2- L7 ACL, механизм фильтрации пакетов на основе первых 80 байт заголовка.</p> <p>Подавление несанкционированных широковещательных\многоадресных потоков с портов, возможность автоматического выключения портов для блокировки атак с поддельных IP адресов.</p> <p>DHCP Option82 и PPPoE+, определение физического расположения пользователя.</p> <p>Проверка подлинности на основе MD5.</p>
Сервисные функции	ACL	<p>Стандартные и расширенные ACL, график работы ACL</p> <p>Фильтр пакетов обеспечивает фильтрацию на основе источника/назначения MAC-адреса и источника/назначения IP-адреса, порта, протокола, VLAN-а, диапазона VLAN, диапазона адресов MAC или недействительных кадров.</p> <p>Система поддерживает одновременную идентификацию больше 50-ти различных сервисов служебного трафика.</p> <p>Поддержка пакетной фильтрации уровня L2 ~ L7 глубиной до 80 байт заголовка пакета IP</p>

	QoS	<p>Ограничение по скорости для передачи пакетов отправление\получение на скорости порта или автоопределение скорости потока, обеспечение общего мониторинга</p> <p>Расставление приоритетов на основе порта или потока и обеспечение поддержки 802.1P, маркировка и перемаркировка трафика на основе DSCP CAR(Committed Access Rate)、Traffic Shaping и сбор статистики потока</p> <p>Зеркалирование и перенаправление потока на основе порта или типа трафика</p> <p>Планировщик распределения очередей на основе порта или типа трафика.</p> <p>Каждый порт поддерживает 8 очередей</p> <p>Механизм предотвращения заторов, в том числе Tail-Drop и WRED</p>
	IPv4	<p>ARP Proxy</p> <p>DHCP Relay</p> <p>DHCP Server</p> <p>Static Routing</p> <p>RIPv1/v2</p> <p>OSPFv2</p> <p>BGPv4</p> <p>Equivalent Routing</p> <p>Routing Strategy</p>

	IPv6	SA/DA Classification MLD Snooping ICMPv6 ICMPv6 Redirection DHCPv6 ACLv6 OSPFv3 RIPng BGP4+ Configured Tunnels ISATAP 6to4 Tunnels Dual stack of IPv6 and IPv4
	Многоадресная рассылка	IGMPv1/v2/v3 IGMPv1/v2/v3 Snooping IGMP Filter MVR and cross VLAN multicast copy IGMP Fast leave IGMP Proxy PIM-SM/PIM-DM/PIM-SSM PIM-SMv6、PIM-DMv6、PIM-SSMv6 MLDv2/MLDv2 Snooping
Надежность	Защита от петель	EAPS и GERP (время восстановления <50ms) Обнаружение петель
	Защита соединений портов	FlexLink (время восстановления <50ms) RSTP/MSTP (время восстановления <1s) LACP (время восстановления <10ms) BFD
	Защита устройства	резервное копирование хоста VRRP Двойное отказоустойчивое резервное копирование программ и файлов конфигурации 1 + 1 возможность горячей замены блока питания (для модели с заменяемыми блоками питания)

Обслуживание	Сетевое обслуживание	Telnet-based statistics RFC3176 sFlow LLDP 802.3ah Ethernet OAM RFC 3164 BSD syslog Protocol Ping и Traceroute
	Обслуживание устройства	Интерфейс командной строки (CLI) , консольный порт, Telnet, WEB, SNMPv1/v2/v3 RMON (Remote Monitoring)1/2/3/9 groups of MIB NTP(Network Time Protocol) QNMS

3. ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Модель	Описание продукта
QSW-9001-04 R.G1	Управляемый коммутатор GE PON, 4 порта GE PON, 4 порта 10G SFP+, 8 портов 10/100/1000BASE-T, блок питания 100~240V AC. 40 Вт
QSW-9001-08 R.G1	Управляемый коммутатор GE PON, 8 портов GE PON, 4 порта 10G SFP+, 8 портов 10/100/1000BASE-T, блок питания 100~240V AC. 45 Вт
QSW-9001-16 R.G1	Управляемый коммутатор GE PON, 16 портов GE PON 4 комбо порта 10/100/1000BASE-T или 100/1000 SFP, 4 порта 100/1000 SFP, 2 порта 10G SFP+, два слота для блоков питания (В комплекте 1 блок питания 100~240V AC).85 Вт