

## Характеристики коммутатора QSW-4610-28T-AC

Оборудование имеет исполнение с возможностью крепления в стандартные стойки 19``(кронштейны для монтажа в комплекте поставки)
Высота оборудования 1U
Все порты и световые индикаторы расположены с одной стороны корпуса (не распространяется на разъем электропитания)
Глубина устройства 200мм
Наличие модели со встроенным блоком питания от сети постоянного тока DC (-48В – -72В)
Наличие клемм либо сжимов(винтовых, болтовых) для подключения оборудования от сети постоянного тока DC, в соответствии с требованиями ПУЭ
Встроенный блок питания от сети переменного тока AC (220 В)
Наличие светодиодной индикации Link/Activity (на порт)
Наличие светодиодной индикации питания устройства
Энергопотребление 20Вт
Пассивное охлаждение
Встроенная грозозащита портов
Рабочий температурный диапазон эксплуатации от 0С до +50С
Неблокируемая коммутационная подсистема с суммарной скоростью удвоенной суммарной производительности портов
Макс. скорость перенаправления 64-байтных пакетов 42 Mpps
Полнодуплексная пропускная способность устройства 56Гб/с
Поддержка зеркалирования трафика с одного порта на другой (1:1)
Поддержка зеркалирования трафика с нескольких портов на другой (N:1)
Поддержка зеркалирования трафика с одного порта в VLAN
Полная поддержка опт. модулей SFP/SFP+ сторонних производителей
Наличие встроенного кабельного тестера (рефлектометра) на портах 10/100/1000BASE-T с определением обрыва, длины кабеля, ошибок кроссировки
Поддержка MTU 10222 байт на всех портах
Возможность определения скорости и дуплекса вручную на каждом порту
Одновременная поддержка 4094 VLANs с возможностью назначения любого номера VLAN из диапазона от 1 до 4094
Поддержка передачи тегированных (802.1q) пакетов на всех портах
Поддержка стандарта IEEE 802.1ad (Q-in-Q)
Поддержка 4000 одновременных рандомизированных MAC-адресов в различных VLAN в любых комбинациях
Возможность динамического заполнения таблицы разрешенных MAC-адресов на порту с предварительным заданием максимального количества разрешенных MAC-адресов для каждого порта отдельно

Возможность создания логического интерфейса L3 на 3-х и более vlan'ах
Поддержка протокола STP -Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1d)
Поддержка протокола RSTP - Rapid Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1w)
Поддержка протокола MSTP -Multiple Spanning Tree Protocol (IEEE 802.1s)
Возможность туннелирования клиентских BPDU (BPDU tunnel)
Поддержка таблиц MAC адресов размером 8k unicast
Поддержка IGMP v2. snooping
Поддержка прозрачного пропуска произвольного мультикаст-трафика без IGMP-snooping в контексте порта
Поддержка прозрачного пропуска произвольного мультикаст-трафика без IGMP-snooping в контексте VLAN
Возможность создания разрешающих и запрещающих списков групп (IGMP Filtering)
Аппаратная поддержка IPv6
Наличие консольного порта RS-232 или RJ-45
Поддержка SSH v2
Аутентификация доступа к устройству через консольный порт и по протоколам Telnet/SSH
Поддержка режима автоматического конфигурирования (Zero-touch deployment)
Ограничение доступа к устройству на основе ACL
Аутентификация по протоколу TACACS+/Radius при удаленном доступе к устройству
Авторизация и учет (Accounting) вводимых команд по протоколу TACACS+, RADIUS
Назначение различных привилегий при авторизации по протоколу TACACS+
Поддержка Syslog
Учет вводимых команд по протоколу Syslog
Поддержка синхронизации времени (NTP/SNTP)
Возможность назначения IP-адреса устройства по DHCP и статически
Возможность вынесения IPv4-интерфейса управления в любой созданный на коммутаторе VLAN
Возможность обновления программного обеспечения и конфигурации из внешних файлов по протоколам FTP, TFTP
Возможность сохранения программного обеспечения и конфигурации во внешние файлы по протоколам FTP, TFTP
Возможность удаленного просмотра серийных номеров и другой информации о коммутаторе, SFP-модулях, блоку питания и т.п.
Наличие функций отсылки Trap при отключении питания.
Поддержка Debug
Поддержка мониторинга всех показателей utilization (ports, CPU)

Возможность просмотра конфигурации коммутатора полностью / по отдельному порту
Отображение как логического (enable/disable), так и физического состояния портов (up/down) с подробной статистикой
Поддержка 8 очередей на порт
Поддержка алгоритма обработки очередей WRR/DRR
Поддержка алгоритма обработки очередей WRR+SPQ/DRR+SPQ
Возможность классификации трафика по признакам: порту, VLAN ID, бит 802.1p
Возможность принудительной маркировки и перемаркировки трафика (бит 802.1p)
Возможность классификации трафика по признаку: поле DSCP
Возможность принудительной маркировки и перемаркировки трафика (поле DSCP)
При использовании Q-in-Q возможность копирования битов приоритета из внутреннего тега во внешний тег
Поддержка 1400 правил доступа (ACL)
Поддержка фильтрации трафика на порту (ACL), с классификацией по L2 заголовкам пакетов
Возможность изоляции трафика клиентов, находящихся в одном VLAN'e
Поддержка SNMP v2c
Поддержка SNMP v3
Поддержка SNMP Traps
Отсылка устройствами аварий в виде SNMP-трапов минимум на 2 destination address
Полная поддержка опт. модулей SFP сторонних производителей
Поддержка агрегации портов LAG
Поддержка агрегации портов LACP
Количество портов в LACP LAG 8
Количество LACP LAG в системе 4
Поддержка механизма обнаружения L2-петель (loop detection)
Поддержка DHCP Option 82
Поддержка обнаружения и управления широковещательным/многоадресным/одноадресным штормом на каждом порту, независимо от других портов (broadcast/multicast/unicast Storm Control)
Фильтрация DHCP-офферов
Поддержка фильтрации BPDU
Хранение в конфигурации коммутатора паролей, названий community, ключей в зашифрованном виде, комьюнити, ключей
10 одновременных сессий telnet/ssh/console
Наличие режима восстановления
Поддержка LLDP

Поддержка SNTP
Поддержка DDM
Возможность отключения изучения MAC-адресов во VLANах
Возможность развернуть одновременно разные вланы тагом и антагом на один порт (hybrid mode)
Мониторинг утилизации CPU как общий, так и отдельно по процессам.
Статистика по интерфейсам (утилизация, ошибки, юникстат/мультикаст/бродкаст) на rx и tx
Защита CPU с разделением по процессам (или по типу трафика)
Поддержка MVR
Возможность динамической и статической настройки Multicast Router Port
Возможность включения и выключения IGMP-snooping в каждом VLAN
Возможность фильтрации drop query/drop report на портах
Управление фильтрацией незарегистрированного трафика multicast в каждом VLAN
Установка приоритета 802.1p для кадров IGMP
Преднастроенный ip
Терминал telnet/ssh поддерживает возможность отключения постраничной прокрутки при выводе
Настройка приоритета 802.1p для трафика, исходящего от интерфейса управления в Uplink.
Статистика ACL
Q-in-Q Selective
2048 правил Selective QinQ
Возможность выполнения действий для каждого типа трафика: - Перемаркировка поля 802.1p; - Перемаркировка поля VLAN ID; - Поддержка маркировки поля 802.1p на основе VLAN ID. - Ограничение трафика (полисинг);
Возможность извлечения конфигурационных данных из оборудования по протоколу SNMP
Возможность извлечения статистических данных из оборудования по протоколу SNMP
Возможность извлечения инвентарных данных из оборудования по протоколу SNMP
Возможность изменения L2, L3 конфигурации по протоколу SNMP
Возможность загрузки конфигурационного файла с удаленного TFTP-сервера по протоколу SNMP
Возможность загрузки файла ПО коммутатора с удаленного TFTP-сервера по протоколу SNMP
Возможность запуска обновления ПО коммутатора по протоколу SNMP

Возможность изменения загрузочный файлов конфигурации и ПО по протоколу SNMP
Возможность перезагрузки коммутатора по протоколу SNMP
Ether-like MIB
Bridge MIB
IF MIB
RFC1213
RFC2863
RFC1907
RFC1493
Объем буфера пакетов 1536Kb
Объем RAM 128Mb
Объем Flash 32Mb