



Ethernet-коммутаторы агрегации L2+

серия QSW-4420

Описание

Ethernet-коммутаторы QTECH предназначены для построения мультисервисных сетей, решая любые задачи заказчика. Внедрение комплексных интегрированных решений позволяет развернуть мультисервисную сеть с требуемым функционалом в кратчайшие сроки. Передовые технологии, применяемые в коммутаторах QTECH, позволяют повысить производительность локальной сети и обеспечить повышенный уровень безопасности. Управляемые гигабитные L2+ коммутаторы серии QSW-4420 разработаны специально для операторов связи и сетей MAN. Коммутаторы серии поддерживают следующий функционал:

- комплексный QoS;
- расширенные функции VLAN (VLAN VPN, Voice VLAN, QinQ и др.);
- 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.

Возможности

Простота и гибкость в эксплуатации, управлении и обслуживании

- Полная поддержка OAM Ethernet (стандарт IEEE802.3ah/802.1ag*), VCT, DDM (Digital Diagnostic Monitoring) и других функций для быстрого обнаружения сбоев в сети и уменьшения сложностей в процессе эксплуатации и обслуживания коммутаторов.

*Функционал находится на стадии разработки

Усиленная безопасность

Коммутаторы серии QSW-4420 поддерживают обширный набор инструментов для обеспечения безопасности сети:

- 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, 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;
- поддержка функций безопасности уровня L2, таких как Dynamic ARP inspection, Port-security и других ARP- и MAC-функций безопасности для защиты сети.

Высокая надёжность

- Поддержка протоколов STP, RSTP, MSTP, Root Guard, BPDU Filtering и т.д.

Особенности VLAN

- Коммутаторы серии QSW-4420 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 Basic QinQ и Selective QinQ, что даёт максимальную гибкость в настройках политик QinQ.
- Поддержка функции 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.

Возможности Multicast

- Поддержка протокола MVR (Multicast VLAN Register), позволяющего выборочно передавать multicast-трафик между различными VLAN в целях улучшения пропускной способности сети и безопасности.
- Поддержка IGMP Snooping позволяет предотвратить флуд в multicast-трафике.
- Поддержка IGMP Filtering позволяет создать правила, ограничивающие доступ пользователей к определенным multicast-группам.

Технические характеристики

Серия QSW-4420 включает следующие модели: QSW-4420-28F-AC-AC, QSW-4420-28F-DC-DC.

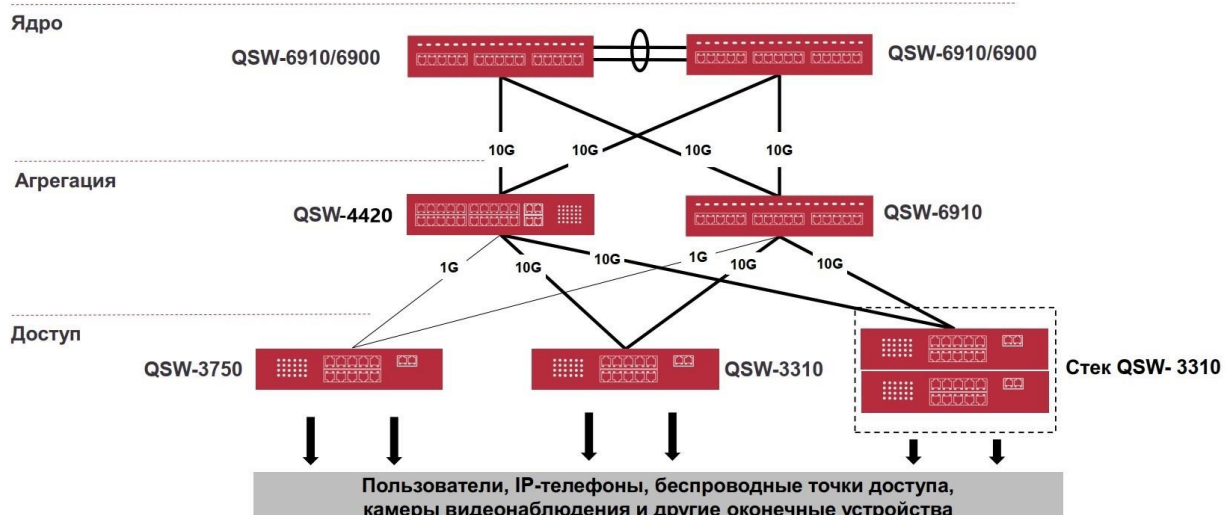
| Модели | QSW-4420-28F-xx-xx |
|--|--------------------|
| Интерфейсы | |
| Combo 100/1000 BASE-T BASE-X SFP | 8 |
| 100/1000 BASE-X SFP | 16 |

| | |
|-----------------------------|---|
| Модели | QSW-4420-28F-xx-xx |
| 10GbE BASE-X SFP+ | 4 |
| Порты управления | 1 консольный порт |
| Производительность | |
| Коммутационная емкость | 128 Гбит/с |
| Скорость передачи | 96 Мпак/с |
| Таблица MAC | 16К |
| VLAN-таблица | 4К |
| Jumbo frame | 12К |
| Таблица ACL | 2К |
| Таблица ARP | 6К/3К (IPv4/IPv6) |
| Таблица маршрутизации | 512/128 (IPv4/IPv6) |
| Кол-во очередей на порт | 8 |
| Flash-память | 64 МБ |
| Оперативная память | 512 МБ |
| Физические параметры | |
| Размеры (Ш×Г×В), мм | 440×260×44 |
| Масса, кг | ≤ 4 |
| Электропитание | Модели доступны с блоками питания AC и DC 100 – 240 В AC, 50 – 60 Гц, 36 – 72 В DC |
| Потребляемая мощность | ≤ 65 Вт |
| Охлаждение | активное |
| MTBF | > 80 000 часов |

| | |
|---------------------------------------|--|
| Модели | QSW-4420-28F-xx-xx |
| Температура | Рабочая температура: от 0 °C до +50 °C Температура хранения: от -40 °C до +70 °C |
| Относительная влажность | 5 % – 95 %, без конденсата |
| Максимальное количество портов 10GE | 4 |
| Функциональность | |
| Метод коммутации | Store-and-Forward |
| VLAN | Port-based VLAN, IEEE802.1Q, private VLAN, Protocol VLAN, Voice VLAN, MAC VLAN, VLAN Translation |
| DHCP | IPv4/IPv6 DHCP Client, IPv4 DHCP Server, IPv4/IPv6 DHCP Snooping, DHCP Relay Option 82 |
| QinQ | Basic QinQ, Selective QinQ |
| Зеркалирование портов | Port Mirror, RSPAN |
| Статическая маршрутизация (IPv4/IPv6) | + |
| Multicast | IGMP v1/v2/v3 snooping, IGMP filter, IGMP Fast-leave, MVR |
| ACL | IPv4 standard ACL, IPv4 extended ACL, IPv4 multicast ACL, IPv6 extended ACL, MAC-IP extended ACL, Time based ACL |
| QoS | 8 очередей на порт Маркировка трафика 802.1p/DSCP/TOS Алгоритмы обработки очередей: SP, RR, WRR Метод congestion avoidance: Tail drop Ограничение трафика на портах |
| Функции безопасности | Storm Control на основе пакетов и байтов BPDU Guard, BPDU Filter, Root Guard, Loop Guard, TC-protection, Loopback-detection Dynamic ARP Inspection, IP Source Guard IEEE 802.1x, Authentication, Authorization, Accounting, TACACS+ |

| | |
|--|---|
| Модели | QSW-4420-28F-xx-xx |
| Управление и обслуживание | TFTP/FTP, SNMPv1/v2c/v3, SNMP Trap, Dying Gasp CLI (Console/Telnet/SSH), Web/SSL, Public & Private MIB interface, RMON (1,2,3,9), Ping, Trace Route, Syslog, SNTF, Multiple Configuration Files, DDM, ULDP, LLDP/LLDP MED |
| Надежность | |
| Протоколы резервирования | 802.1D STP, 802.1W RSTP, 802.1S MSTP, LACP, MRPP, ERPS*, CFM* |
| *Функционал находится на стадии разработки | |
| MSTP Instances | 64 |
| Агрегирование каналов | 64 группы/8 портов |
| Дополнительно | |
| Green Ethernet | IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet) |

Схемы применения



Информация для заказа

| Модель | Описание |
|---------------------------|---|
| QSW-4420-28F-AC-AC | Управляемый коммутатор уровня L2+, 16 портов 100/1000 BASE-X SFP, 8 портов-комбо 1000 BASE-T/SFP, 4 порта 10GbE BASE-X SFP+, 4K VLAN, 16K MAC-адресов, консольный порт, 2 встроенных БП разъем питания на задней панели, 220 В AC-AC, размеры Ш×Г×В (440×260×44 мм) |
| QSW-4420-28F-DC-DC | Управляемый коммутатор уровня L2+, 16 портов 100/1000 BASE-X SFP, 8 портов-комбо 1000 BASE-T/SFP, 4 порта 10GbE BASE-X SFP+, 4K VLAN, 16K MAC-адресов, консольный порт, 2 встроенных БП разъем питания на задней панели, 48 В DC-DC, размеры Ш×Г×В (440×260×44 мм) |

Общая информация

Замечания и предложения

Мы всегда стремимся улучшить нашу документацию и помочь вам работать лучше, поэтому мы хотим услышать вас. Мы всегда рады обратной связи, в особенности:

- ошибки в содержании, непонятные или противоречащие места в тексте;
- идеи по улучшению документации, чтобы находить информацию быстрее;
- неработающие ссылки и замечания к навигации по документу.

Если вы хотите написать нам по поводу данного документа, то используйте, пожалуйста, форму обратной связи на сайте qtech.ru.

Гарантия и сервис

Процедура и необходимые действия по вопросам гарантии описаны на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Гарантийное обслуживание](#)».

Ознакомиться с информацией по вопросам тестирования оборудования можно на сайте QTECH в разделе «Поддержка» -> «[Взять оборудование на тест](#)».

Вы можете написать напрямую в службу сервиса по электронной почте sc@qtech.ru.

Техническая поддержка

Если вам необходимо содействие в вопросах, касающихся нашего оборудования, то можете воспользоваться нашей автоматизированной системой запросов технического сервис-центра helpdesk.qtech.ru.

Телефон Технической поддержки +7 (495) 477-81-18 доб. 0