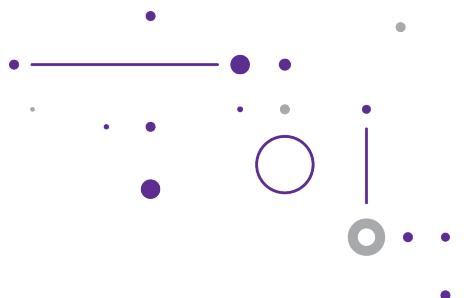


Серия SNR S5310/S5311

Управляемые L2+ коммутаторы



Коммутаторы SNR серии S5310/S5311 - это производительные GigabitEthernet коммутаторы уровня 2+, предназначенные для использования на уровне доступа операторов связи и корпоративных сетях.

Комбинация высокой производительности и разнообразия функционала позволяет использовать коммутаторы для решения широкого спектра задач

Основные особенности:

- 1/10G SFP+ Uplink-порты (с поддержкой 100Mbit/s)
- Поддержка протоколов L2-резервирования STP/RSTP/MSTP/ERPS
- Неблокируемая архитектура
- Поддержка QinQ Port-based/Selective
- Встроенная грозозащита на портах
- QoS, поддержка 8 аппаратных очередей на порт
- Статическая маршрутизация
- Наличие моделей с возможностью резервирования электропитания (RPS/UPS/DC/2AC/2DC)

Модели коммутаторов

| Модель | 10/100/1000Base-T | Порты Combo 10/100/1000Base-T 100/1000Base-X SFP | 100/1000Base-X SFP | 1/10G SFP+ |
|---------------------|-------------------|---|--------------------|------------|
| SNR-S5310G-48TX | 48 | - | - | 6 |
| SNR-S5310G-48TX-POE | 48 | - | - | 6 |
| SNR-S5311G-48TX-POE | 48 | - | - | 6 |

Высокая производительность

Коммутаторы серии S5310/5311 построены на современных чипсетах и имеют неблокируемую матрицу коммутации, позволяющую работать всем портам коммутатора одновременно на полной скорости. 10G Uplink и GE Downlink-порты позволяют передавать трафик от клиентов к агрегации и ядру сети и обратно без потерь и увеличения задержек.

| Модель | Производительность коммутации | Скорость пересылки пакетов | MAC |
|---------------------|----------------------------------|----------------------------|-----|
| SNR-S5310G-48TX | 216 Gbps | 162 Mpps | 32K |
| SNR-S5310G-48TX-POE | 216 Gbps | 162 Mpps | 32K |
| SNR-S5311G-48TX-POE | 216 Gbps | 162 Mpps | 32K |

Отказоустойчивость

Для организации отказоустойчивых сетей реализована поддержка стандартных протоколов STP/RSTP/MSTP, а также ERPS (G.8032).

Функционал агрегирования каналов с использованием LACP или статической агрегации позволяет объединять до 8 портов в один логический интерфейс, повышая пропускную способность и отказоустойчивость на канальном уровне.

Благодаря оснащению каждого порта RJ-45 грозозащитой, компоненты коммутатора защищены от выхода из строя при подаче на порт высокого напряжения.

Удобство работы

Коммутаторы серии имеют удобный и интуитивно понятный CLI. Операционная система поддерживает весь необходимый функционал уровней Enterprise/ISP для построения современных сетей передачи данных и имеет широкие возможности по управлению и мониторингу через CLI и SNMP.

Безопасность

Коммутаторы серии S5310/S5311 предоставляют широкий набор функций безопасности, ориентированных как на операторов связи, так и на корпоративные сети. Аппаратные списки контроля доступа (ACL) могут фильтровать трафик по полям заголовков L2-L4 без потери производительности.

Качество обслуживания (QoS)

Поддержка 8 аппаратных очередей на порт позволяет создавать гибкие политики обслуживания для различных типов трафика, таким образом обеспечивая высокое качество чувствительных сервисов в условиях повышенной нагрузки. Трафик может быть классифицирован по значениям полей в заголовках L2-L4, в том числе по CoS, DSCP, Vlan ID, IP/MAC-адресам и портам TCP/UDP.

| Модель | Multicast group | Количество очередей на порт | ACL |
|-----------------------|-----------------|-----------------------------|------|
| SNR-S5310G-48TX(-POE) | 4096 | 8 | 3840 |
| SNR-S5311G-48TX-POE | 4096 | 8 | 3840 |

Поддержка PoE+

Коммутаторы SNR-S5310G-48TX-POE и SNR-S5311G-48TX-POE поддерживают стандарты PoE 802.3af и PoE+ 802.3at с интеллектуальным управлением мощностью. Технология PoE уменьшает стоимость владения и упрощает обслуживание сети, позволяя пати WiFi точки, IP/Видео телефоны, тонкие клиенты напрямую от коммутатора. PoE бюджет коммутатора SNR-S5311G-48TX-POE зависит от количества установленных блоков питания.

| Модель | Общее число портов с PoE | Суммарная мощность PoE |
|---------------------|--------------------------|------------------------|
| SNR-S5310G-48TX-POE | 48 | 450 Ватт |
| SNR-S5311G-48TX-POE | 48 | 380/760 Ватт |

Уровень шума и охлаждение

Все коммутаторы серии, а также их мелкосерийные модификации (2AC / DC / 2DC / RPS / UPS) оснащены активной системой охлаждения с фиксированными вентиляторами.

| Модель | Кол-во вентиляторов | Уровень шума |
|---------------------|---------------------|--------------|
| SNR-S5310G-48TX | 2 | 34 дБ |
| SNR-S5310G-48TX-POE | 3 | 50 дБ |
| SNR-S5311G-48TX-POE | 3 | 51 дБ |

Управление многоадресной рассылкой

Коммутаторы серии имеют весь необходимый функционал для управления многоадресной рассылкой (multicast) на 2 уровне: IGMP Snooping, MVR, фильтрация IGMP-пакетов и multicast-трафика. Это позволяет организовать эффективную транспортировку сервисов на базе многоадресной рассылки, таких как IPTV.

Размеры и электропитание

Электропитание коммутаторов SNR-S5310G-48TX(-POE) обеспечивается встроенным блоком питания переменного тока 90-264V AC.

Модель SNR-S5310G-48TX-DC оснащена дополнительным блоком питания постоянного тока в широком диапазоне напряжения, а SNR-S5310G-48TX-2DC оснащен двумя встроенными блоками питания. Модификация SNR-S5310G-48TX-2AC имеет два встроенных блока питания переменного тока.

Коммутатор SNR-S5311G-48TX-POE оснащен двумя слотами для установки модульных AC блоков питания, резервируемых по схеме 1+1 с возможностью замены в процессе работы коммутатора.

Модель SNR-S5310G-48TX-UPS имеет встроенный контроллер разряда/заряда АКБ 12V.

Рекомендуется использовать АКБ емкостью 15-50Ah. Однако можно использовать АКБ большей емкости, что приведет к увеличению времени заряда. SNR-S5310G-48TX-RPS оснащен RPS-разъемом для подключения резервного источника питания DC 12V.

| Модель | Размер | Вес (брutto) | Максимальная потребляемая мощность | Система охлаждения | Схема питания |
|---------------------|-------------------|--------------|------------------------------------|--------------------|--|
| SNR-S5310G-48TX | 440 x 44 x 280 мм | 5,5 кг | 50 Ватт | Активная | 90-264V AC |
| SNR-S5310G-48TX-UPS | 440 x 44 x 280 мм | 5,7 кг | 75 Ватт | Активная | 90-264V AC, 12V DC+UPS (ток заряда 2A) |
| SNR-S5310G-48TX-RPS | 440 x 44 x 280 мм | 5,6 кг | 50 Ватт | Активная | 90-264V AC, 12V DC |
| SNR-S5310G-48TX-DC | 440 x 44 x 280 мм | 5,7 кг | 50 Ватт | Активная | 90-264V AC, 36-72V DC |
| SNR-S5310G-48TX-2AC | 440 x 44 x 280 мм | 5,7 кг | 50 Ватт | Активная | 2x 90-264V AC |
| SNR-S5310G-48TX-2DC | 440 x 44 x 280 мм | 5,7 кг | 50 Ватт | Активная | 2x 36-72V DC |
| SNR-S5310G-48TX-POE | 440 x 44 x 330 мм | 6,98 кг | 550 Ватт | Активная | 90-264V AC |
| SNR-S5311G-48TX-POE | 440 x 44 x 350 мм | 6,8 кг | 1000 Ватт | Активная | 90-264V AC |

Технические характеристики:

Тип коммутации

- Store-and-Forward

Размер таблицы MAC-адресов

- 32K записей

Функционал работы с MAC-адресами

- Ограничение максимального количества MAC-адресов на порт, на коммутатор
- Статические MAC-адреса
- MAC-notification

Контроль потока

- 802.3x Flow Control

Jumbo frame

- 12 Кбайт

Объем Flash памяти

- 64 Мбайт

Объем RAM

- 512 Мбайт

Ring Protection

- ERPS ITU-T G.8032

Loopback Detection

- Per-port
- Per-vlan

VLAN

- 4094 VLAN
- Protocol VLAN
- Private VLAN
- Voice/MAC VLAN
- VLAN Translation

L3 функционал

- Статическая маршрутизация
- 64 IP интерфейса
- 12K IPv4 маршрутов
- 8K IPv4 ARP

Spanning Tree

- 802.1D STP
- 802.1W RSTP
- 802.1S MSTP
- Root/BPDU Guard
- BPDU Forwarding
- BPDU-Tunnel

Агрегирование каналов

- LACP 802.3ad / 802.1ax
- До 28 групп на коммутатор / до 8 портов в группе
- Load balance src/dst MAC, src/dst IP

Мультикаст

- 4096 IGMP групп
- IGMP v1/v2/v3 snooping
- IGMP Fast leave
- IGMP Snooping Querier
- Multicast VLAN Registration

- IGMP Filter

- IGMP limit

QoS

- 8 очередей на порт
- Bandwidth Control
- Классификация трафика на основе порта, ACL, VLAN ID, CoS, ToS, DSCP, IPv6 Flow Label, TCP/UDP портов, типа протокола, класса трафика IPv6, IPv4
- Перемаркировка DSCP, CoS/802.1p, Precedence, ToS
- SP, WFQ

ACL

- 3840 ACL
- Фильтрация на основе: порта коммутатора, VLAN ID, COS, приоритета 802.1p, MAC-адреса, EtherType, IPv4-адреса, IPv6-адреса, ToS, DSCP, типа протокола, номера порта TCP/UDP
- Userdefined ACL*
- ACL на telnet/SSH доступ

DHCP

- IPv4 DHCP Клиент/Relay
- IPv4/IPv6 DHCP Snooping
- Option 82, Option 37/38
- DHCP Snooping Binding (IP Source Guard)
- DHCP Server

| | | |
|---|---|--|
| Безопасность | Управление и мониторинг | QinQ |
| <ul style="list-style-type: none"> • SSH v1/v2 • SSL v1/v2/v3 • Ограничение количества MAC-адресов на порту • MAC Authentication Bypass • Ограничение Broadcast/Multicast/Unicast пакетов на порту по pps/Kbps • Access Management (IP-MAC-Port Binding) • Port Security • Изоляция портов • Защита CPU • Dynamic ARP inspection (DAI) • RA Snooping • SAVI | <ul style="list-style-type: none"> • TACACS+ • RADIUS • 802.1x • Различные уровни привилегий пользователей • Передача уровней привилегий через RADIUS • SCP/SFTP/TFTP/FTP, CLI, Telnet, Console • SSH • SNMPv1/v2c/v3, SNMP Traps, Public & Private MIB interface • NTP • ZTP • Шифрование пароля • Автоматическое резервирование конфигурации • Резервное копирование и восстановление настроек • Ping, Traceroute • Syslog (IPv4/IPv6) • VCT, DDM • Multiple IP Interface • LLDP • Клиент iperf3 • PPPoE Intermediate agent • Packet-capture • Dying gasp** • ULDP | <ul style="list-style-type: none"> • Port-Based • Selective QinQ |
| Логирование | | Зеркалирование портов |
| <ul style="list-style-type: none"> • Логирование • Логирование на ОЗУ • Логирование на Flash • Логирование на Syslog сервер • Настройка уровня логирования • Логирование введенных команд | | <ul style="list-style-type: none"> • Поддержка 4 групп • One-to-one / Many-to-one • RSPAN |
| | | Допустимая влажность |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 5%-95%, без конденсата |
| | | Температура эксплуатации |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • 0C ~ 50C |
| | | Температура хранения |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • -40C ~ 70C |
| | | Встроенная грозозащита на портах |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • до 4 кВ |
| | | Наработка на отказ |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • >200000 часов |

* - функционал будет реализован в следующих версиях ПО

** - не поддерживается на SNR-S5310G-48TX-POE