ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

Серия SNR S5210G-R

Управляемые L2+ коммутаторы

Произведено в России

Коммутаторы SNR серии S5210G-R - это производительные GigabitEthernet коммутаторы уровня 2+, предназначенные для использования на уровне доступа и агрегации в корпоративных сетях и сетях операторов связи.

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 и 2.5Gbit/s)
- Интегрированные функции безопасности
- Неблокируемая матрица коммутации
- Полный цикл производства в РФ
- Широкий функционал для корпоративных и операторских сетей
- Встроенная грозозащита на всех медных портах
- Статическая маршрутизация

Произведено в России

Коммутаторы SNR серии S5210G-R разрабатываются и производятся на территории Российской Федерации с использованием современных технологий и тщательным контролем качества на всех этапах производства.

Управляющее ПО для коммутаторов серий S5xxx включено в Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД.

Модели коммутаторов

Все порты коммутатора поддерживают автоматическое определение MDI/MDIX.

Модель	10/100/1000Base-T	1/10G SFP+
SNR-S5210G-24TX-R	24	4
SNR-S5210G-24TX-UPS-R	24	4
SNR-S5210G-24TX-POE-R	24	4

Высокая производительность

Коммутаторы серии S5210G-R построены на современных чипсетах и имеют неблокируемую матрицу коммутации, позволяющую работать всем портам коммутатора одновременно на полной скорости. 10GE Uplink и GE Downlink порты позволяют передавать трафик от клиентов к агрегации и ядру сети и обратно без потерь и увеличения задержек (время задержки на коммутации менее 4 мкс).

Модель	Производительность коммутации	Скорость пересылки пакетов	MAC
SNR-S5210G-24TX-R	128 Gbps	95,2 Mpps	16384
SNR-S5210G-24TX-UPS-R	128 Gbps	95,2 Mpps	16384
SNR-S5210G-24TX-POE-R	128 Gbps	95,2 Mpps	16384

Отказоустойчивость

Для организации отказоустойчивых сетей реализована поддержка стандартных протоколов Spanning tree. 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 коммутаторов защищены от выхода из строя при подаче на порт высокого напряжения.

Управление многоадресной рассылкой

Коммутаторы SNR-S5210G-24TX-R, SNR-S5210G-24TX-UPS-R и SNR-S5210G-24TX-POE-R имеют весь необходимый функционал для управления многоадресной рассылкой (multicast) на 2 уровне: IGMP Snooping и MVR. Это позволяет организовать эффективную транспортировку сервисов на базе многоадресной рассылки, таких как IPTV.

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.

Модель	Multicast group	Количество очередей на порт	ACL
SNR-S5210G-24TX-R	1024	8	1792
SNR-S5210G-24TX-UPS-R	1024	8	1792
SNR-S5210G-24TX-POE-R	1024	8	1792

Безопасность

Коммутаторы серии S5210G-R 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.

Размеры и электропитание

Электропитание коммутаторов обеспечивается встроенными блоками питания переменного тока 90-264V AC.

Модель	Размер	Вес	Максимальная потребляемая мощность	Система охлаждения	Схема питания
SNR-S5210G-24TX-R	440 x 44 x 225 мм	2,7 кг	36 Вт	Пассивная	90-264V AC
SNR-S5210G-24TX-UPS-R	440 x 44 x 225 мм	3,1 кг	45 Вт	Пассивная	90-264V AC, 12V DC + UPS (зарядный ток АКБ до 2А)
SNR-S5210G-24TX-POE-R	441 x 44 x 320 мм	4,5 кг	425 Вт	Активная	90-264V AC

Поддержка PoE+

Коммутатор SNR-S5210G-24TX-POE-R поддерживает стандарты PoE 802.3af и PoE+ 802.3at с интеллектуальным управлением мощностью. Технология PoE уменьшает стоимость владения и упрощает обслуживание сети, позволяя питать WiFi точки, IP/Видео телефоны, тонкие клиенты напрямую от коммутатора.

Модель	Общее число портов с POE	Суммарная мощность POE
SNR-S5210G-24TX-POE-R	24	375 Вт

Программное обеспечение

Коммутаторы серии S5210G-R работают под управлением ПО eNOS, имеют удобный и интуитивно понятный CLI. Операционная система eNOS поддерживает весь необходимый функционал уровней Enterprise/ISP для построения современных сетей передачи данных и имеет широкие возможности по управлению и мониторингу через CLI, Web и SNMP.

Количество вентиляторов и направление обдува

Коммутатор SNR-S5210G-24TX-POE-R оснащен активной системой охлаждения с фиксированными вентиляторами.

Модель	Кол-во вентиляторов	Направление обдува
SNR-S5210G-24TX-POE-R	2	К задней панели (Backside)

Технические характеристики:

Тип коммутации
- Store-and-Forward

Размер таблицы MAC-адресов
- 16384 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
- 12270 байт

Объем Flash памяти
- 64 Мбайт

Объем RAM
- 256 Мбайт

Ring Protection
- ERPS ITU-T G.8032

Loopback Detection
- Per-port
- Per-vlan

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

L3 функционал
- Статическая маршрутизация
- 32 IP интерфейса
- 512 IPv4 маршрутов
- 2048 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
- 1024 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, WRR, WRR+SPQ, PQ+WRR

ACL
- 1792 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
- User-defined 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

- 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
- Link-Flap Protect
- Изоляция портов
- Защита CPU
- Dynamic ARP inspection (DAI)
- RA Snooping
- SAVI

Логирование

- Логирование
- Логирование на ОЗУ
- Логирование на Flash
- Логирование на Syslog сервер
- Настройка уровня логирования
- Логирование введенных команд

Управление и мониторинг

- TACACS+
- RADIUS
- 802.1x
- Различные уровни привилегий пользователей
- Передача уровней привилегий через RADIUS/ TACACS+
- SCP/SFTP/TFTP/FTP
- CLI, Web, Telnet, Console
- SSH
- SNMPv1/v2c/v3, SNMP Traps, Public & Private MIB interface
- RMON 1,2,3,9
- NTP
- ZTP
- Шифрование пароля
- Автоматическое резервирование конфигурации
- Резервное копирование и восстановление настроек
- Ping, Traceroute
- Syslog (IPv4/IPv6)
- VCT, DDM
- Multiple IP Interface
- LLDP / LLDP MED
- Клиент iperf3
- PPPoE Relay/PPPoE+
- Packet-capture (захват трафика с CPU)
- Dying gasp
- ULDP
- Alias exec

QinQ

- Port-Based
- Selective QinQ

Зеркалирование портов

- Поддержка 4 групп
- One-to-one / Many-to-one
- RSPAN

Допустимая влажность

- 5%-95%, без конденсата

Температура эксплуатации

- 0C ~ 50C

Температура хранения

- -40C ~ 70C

Встроенная грозозащита на портах

- до 4 кВ

* - функционал будет реализован в следующих версиях ПО

Информация для заказа

Артикул	Описание
SNR-S5210G-24TX-R	Управляемый коммутатор уровня 2+, 24 x 10/100/1000Base-T, 4 x 1/10G SFP+. Питание: 90-264V AC.
SNR-S5210G-24TX-UPS-R	Управляемый коммутатор уровня 2+, 24 x 10/100/1000Base-T, 4 x 1/10G SFP+. Питание: 90-264V AC, разъем для АКБ 12V.
SNR-S5210G-24TX-POE-R	Управляемый PoE коммутатор уровня 2+, 24 x 10/100/1000Base-T, 4 x 1/10G SFP+. Питание: 90-264V AC. POE 375W.

ООО «НАГТЕХ»

620110, Свердловская область, г. Екатеринбург, ул. Краснолесья, д.12А, оф.507

Телефон: (343) 382-90-03
Web: https://nagtech.systems
E-mail: nt@nagtech.ru

База знаний по коммутаторам SNR

Сообщество SNR на forum.nag.ru

Портал технической поддержки НАГ

Прошивки и документация для коммутаторов SNR