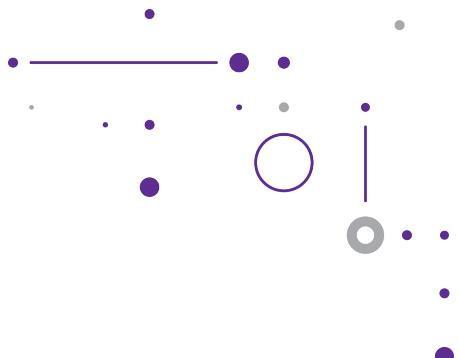


Серия SNR S5210

Управляемые L2+ коммутаторы



Коммутаторы SNR серии S5210 – это универсальные GigabitEthernet коммутаторы уровня 2+, предназначенные для использования на уровне доступа и агрегации.

Различные варианты резервирования электропитания, а также поддержка мониторинга питания позволяет строить отказоустойчивые сети операторов связи и Enterprise сегмента.

Основные особенности:

- 1/10G SFP+ Uplink-порты (с поддержкой 100Mbit/s)
- Интегрированные функции безопасности
- Поддержка протоколов L2-резервирования STP/RSTP/MSTP/ERPS
- Резервирование электропитания (RPS/UPS/DC/2AC)
- Возможность мониторинга питания
- Простая настройка через SNR CLI
- Встроенная грозозащита на портах
- Поддержка QinQ Port-based/Selective
- Статическая маршрутизация
- QoS, поддержка 8 аппаратных очередей на порт

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-S5210G-8TX(-POE)	8	-	-	4
SNR-S5210X-8F	-	-	-	8
SNR-S5210G-24TX(-2AC)	24	-	-	4
SNR-S5210G-24TX-POE	24	-	-	4
SNR-S5210G-24FX	-	4	20	4

Высокая производительность

Коммутаторы серии S5210 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-S5210G-8TX(-POE)	96 Gbps	71,4 Mpps	16K
SNR-S5210X-8F	160 Gbps	119 Mpps	16K
SNR-S5210G-24TX(-2AC)	128 Gbps	95,2 Mpps	16K
SNR-S5210G-24TX-POE	128 Gbps	95,2 Mpps	16K
SNR-S5210G-24FX	128 Gbps	95,2 Mpps	16K

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.

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.

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-S5210G-8TX(-POE)	1024	8	1792
SNR-S5210X-8F	1024	8	1792
SNR-S5210G-24TX(-2AC)	1024	8	1792
SNR-S5210G-24TX-POE	1024	8	1792
SNR-S5210G-24FX	1024	8	1792

Безопасность

Коммутаторы серии S5210 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

Удобство работы

Коммутаторы серии S5210 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.

Поддержка PoE+

Коммутаторы серии S5210 поддерживают 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-8TX-POE	8	125 Watt
SNR-S5210G-24TX-POE	24	370 Watt

Размеры и электропитание

Модели коммутаторов SNR-S5210G-8TX-RPS, SNR-S5210X-8F-RPS, SNR-S5210G-24TX-RPS, SNR-S5210G-24FX-RPS оснащены RPS разъемом для подключения резервного источника питания DC 12V, а модели SNR-S5210G-8TX-UPS, SNR-S5210G-24TX-UPS, SNR-S5210G-24FX-UPS, SNR-S5210X-8F-UPS имеют встроенный контроллер разряда/заряда АКБ 12V. Рекомендуется использовать АКБ емкостью 5-50Ah. Однако можно использовать АКБ большей емкости, что приведет к увеличению времени заряда.

Серия также включает коммутаторы с возможностью подключения резервного источника питания DC 48V. Модели SNR-S5210G-24FX-2AC и SNR-S5210G-24TX-2AC могут быть оснащены вторым встроенным блоком питания.

Модель	Размер	Вес (брутто)	Максимальная потребляемая мощность	Система охлаждения	Схема питания
SNR-S5210G-8TX	280 x 44 x 180 мм	2,20 кг	24 Ватт	Пассивная	90-264V AC
SNR-S5210G-8TX-UPS	280 x 44 x 180 мм	2,30 кг	39 Ватт	Пассивная	90-264V AC, 12V DC+UPS (ток заряда: 0,85A)
SNR-S5210G-8TX-RPS	280 x 44 x 180 мм	2,30 кг	24 Ватт	Пассивная	90-264V AC
SNR-S5210G-8TX-POE	280 x 44 x 180 мм	2,87 кг	150 Ватт	Активная	90-264V AC
SNR-S5210X-8F	280 x 44 x 180 мм	2,08 кг	30 Ватт	Активная	90-264V AC
SNR-S5210X-8F-RPS	280 x 44 x 180 мм	2,08 кг	30 Ватт	Активная	90-264V AC, 12V DC
SNR-S5210X-8F-UPS	280 x 44 x 180 мм	2,18 кг	45 Ватт	Активная	90-264V AC, 12V DC+UPS (ток заряда: 0,85A)
SNR-S5210X-8F-DC	280 x 44 x 180 мм	2,18 кг	30 Ватт	Активная	90-264V AC, 36-72V DC
SNR-S5210G-24TX	442 x 44 x 208 мм	3,25 кг	30 Ватт	Пассивная	90-264V AC
SNR-S5210G-24TX-2AC	440 x 44 x 200 мм	3,4 кг	30 Ватт	Пассивная	2x 90-264V AC
SNR-S5210G-24TX-RPS	442 x 44 x 208 мм	3,25 кг	30 Ватт	Пассивная	90-264V AC, 12V DC
SNR-S5210G-24TX-DC	442 x 44 x 208 мм	3,35 кг	30 Ватт	Пассивная	90-264V AC, 36-72V DC
SNR-S5210G-24TX-UPS	442 x 44 x 208 мм	3,35 кг	50 Ватт	Пассивная	90-264V AC, 12V DC+UPS (ток заряда: 0,5 - 2A)
SNR-S5210G-24TX-POE	442 x 44 x 208 мм	4,00 кг	425 Ватт	Активная	90-264V AC
SNR-S5210G-24FX	442 x 44 x 208 мм	3,40 кг	60 Ватт	Активная	90-264V AC
SNR-S5210G-24FX-RPS	442 x 44 x 208 мм	3,40 кг	60 Ватт	Активная	90-264V AC, 12V DC
SNR-S5210G-24FX-UPS	442 x 44 x 208 мм	3,40 кг	80 Ватт	Активная	100-240AC, 12V DC+UPS (ток заряда: 0,5 - 2,1A)
SNR-S5210G-24FX-DC	442 x 44 x 208 мм	3,40 кг	60 Ватт	Активная	100-240AC, 36-72V DC
SNR-S5210G-24FX-2AC	442 x 44 x 208 мм	3,60 кг	60 Ватт	Активная	2x 90-264V AC

Технические характеристики:

Тип коммутации

- Store-and-Forward

Размер таблицы MAC-адресов

- 16K 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

- Вся серия - 256 Мбайт, SNR-S5210G-24TX-2AC - 512 Мбайт

Ring Protection

- ERPS ITU-T G.8032

Loopback Detection

- Per-port
- Per-vlan

VLAN

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

L3 функционал

- Статическая маршрутизация
- 32 IP интерфейса
- 512 IPv4 маршрутов
- 2K 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

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
- 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) · SAVI · RA Snooping 	<ul style="list-style-type: none"> · TACACS+ · RADIUS · 802.1x · Различные уровни привилегий пользователей · Передача уровней привилегий через RADIUS/TACACS+ · 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 · Мониторинг подключения АКБ и основного питания, напряжения и тока заряда/разряда АКБ (для моделей -UPS) · 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 (кроме SNR-S5210X-8F)

* - функционал будет реализован в следующих версиях ПО