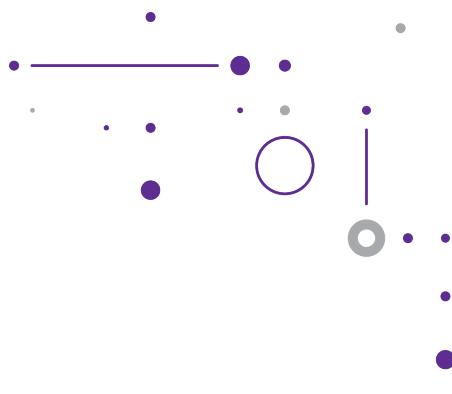
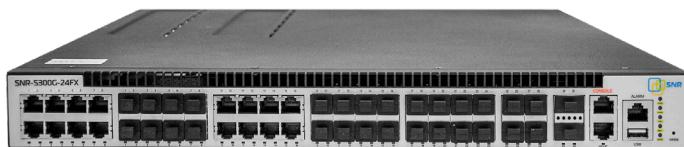


# Серия SNR S300G

Управляемые L3 коммутаторы



Серия коммутаторов SNR S300G представляет собой высокопроизводительное решение для уровня агрегации и ядра. Комбинация оптических и медных GE интерфейсов, 10GE uplink порты, широкий L2 и L3 функционал, позволяют применять коммутаторы серии S300G для решения широкого спектра задач как в сетях операторов связи, так и в корпоративных сетях.

## Основные особенности:

- Динамическая маршрутизация OSPF, BGP, PIM
- Поддержка MPLS, включая L2 и L3 VPN
- 16K IPv4 и 6K IPv6 маршрутов
- Встроенные 1/10GE SFP+ uplink порты
- Hot-swap PSU 1+1
- Выделенные порты QSFP+ для стекирования
- Мощный функционал по управлению качеством обслуживания (QoS)
- Поддержка стекирования VSF HA

## Модели коммутаторов

Коммутаторы SNR серии S300G оснащены 10GbE Uplink, GbE Downlink интерфейсами, а также 20G QSFP+ портами, предназначенными для стекирования. Наличие комбо портов RJ45/SFP делает возможным использование SNR S300G в сетях с медными или оптическими линиями связи, в зависимости от требований.

Модель	Порты Combo 10/100/1000BaseT  100/1000BaseX SFP	100/1000 BaseX SFP	1/10G SFP+	20G QSFP+ для стекирования
SNR-S300G-24FX	16	8	4	2

## Высокая производительность

Все модели серии S300G поддерживают коммутацию и маршрутизацию пакетов на полной скорости портов одновременно. 10GbE Uplink порты и 1GbE Downlink порты позволяют передавать трафик от клиентов к ядру сети и обратно без потерь и увеличения задержек.

Модель	Производительность коммутации	Скорость пересылки пакетов	MAC *
SNR-S300G-24FX	208 Gbps	155 Mpps	32K (standard)/ 40K (route)/ 64K (bridge)

## L3 функционал

Все модели серии S300G поддерживают аппаратную маршрутизацию IPv4/IPv6. Поддержка динамических протоколов маршрутизации (RIP, OSPF, BGP), маршрутизации многоадресных пакетов (PIM, MSDP), функционала Policy-Based routing (PBR) и ECMP позволяет строить на базе SNR-S300G мультисервисные L3 сети высокой производительности.

Модель	Количество IP интерфейсов	Размер таблицы маршрутизации IPv4/IPv6	Размер таблицы ARP IPv4/IPv6
SNR-S300G-24FX	1K	16K / 6K	16K / 16K

## MPLS

Коммутаторы серии S300G поддерживают MPLS, включая L3 VPN и L2 VPN (VPLS, VPWS), что позволяет строить защищенные и функциональные сети. Поддержка до 252 VRF Instance и большое пространство меток позволяет использовать S300G в качестве PE или P маршрутизатора.

Модель	Количество меток	Количество VFI	Количество VRF Instance
SNR-S300G-24FX	8K	256	251

\* количество записей зависит от режима UFT (Unified Forwarding Table)

## Управление многоадресной рассылкой

Коммутаторы SNR серии S300G обладают широким функционалом по управлению многоадресной рассылкой. На 2 уровне поддерживается IGMP Snooping, MVR, фильтрация IGMP пакетов. На уровне 3 - маршрутизация многоадресного трафика с использованием протоколов PIM-SM, PIM-DM, MSDP. Это позволяет строить масштабируемые сети для предоставления качественных сервисов Triple Play.

## Качество обслуживания (QoS)

Поддержка 8 аппаратных очередей на порт позволяет создавать гибкие политики обслуживания для различных типов трафика, что обеспечивает высокое качество связи для 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.

## Безопасность

Коммутаторы SNR серии S300G предоставляют широкий набор функций безопасности, ориентированных как на операторов связи, так и на корпоративные сети. Аппаратные списки контроля доступа (ACL) могут фильтровать трафик по любым заголовкам пакетов L2-L4 без потери производительности. Функционал MAC-IP-Port binding поможет защитить сеть от подмены IP/MAC адресов клиентами. Поддержка протоколов 802.1x и MAB обеспечивает аутентификацию пользователей в корпоративных сетях.

Модель	Количество IGMP групп	Количество очередей на порт	ACL ingress /egress
SNR-S300G-24FX	1K	8	3K/1K

## 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.

## Поддержка стекирования

Протокол VSF позволяет объединить до 4 физических коммутаторов SNR-S300G в одно логическое устройство, тем самым упрощая конфигурирование и повышая надежность сети. Стекирование производится через стандартные 20GE QSFP+ порты и не требует покупки дополнительных карт.

## Размеры и электропитание

Модели серии оснащены двумя слотами для установки модульных AC или DC блоков питания, резервируемых по схеме 1+1 с возможностью замены в процессе работы коммутатора.

Модель	Размер	Максимальная потребляемая мощность	Система охлаждения	Схема питания
SNR-S300G-24FX	438 x 44 x 431 мм	90 Ватт	Активная	Модульные БП AC/DC

## Удобство работы

Коммутаторы SNR-S300G работают под управлением стандартной для всех коммутаторов SNR системы NOS (Networking Operating System) с типовым синтаксисом CLI и SNMP MIB. Система 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.

## Технические характеристики

### Тип коммутации

- Storage and Forwarding

### Размер таблицы MAC-адресов

- 32K (standard) / 40K (route) /64K (bridge)

### Производительность коммутации

- 208 Gbps

### Jumbo frame

- 16 Кбайт

### Объем Flash памяти

- 32 + 1024 Мбайт (Nandflash)

### Объем RAM

- 1 Гбайт

### Функционал VLAN

- 4094 активных VLAN
- Port-based VLAN
- IEEE 802.1Q
- Private VLAN
- Protocol VLAN
- Voice VLAN
- MAC VLAN
- Port-Based, Selective QinQ
- 2K/4K 802.1ad правил ingress/egress
- N:1 Vlan Translation

### Мультикаст

- IGMP v1/v2/v3 Snooping - 1024 групп
- IGMP Fast Leave
- MVR
- MLD v1/v2 Snooping

### Маршрутизация мультикаст потоков

- IGMP proxy
- DVMRP
- PIM-DM / PIM-SM / PIM-SSM
- Количество PIM маршрутов IPv4/IPv6, шт (308/308)
- Anycast RP
- MSDP

### Spanning Tree

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

<b>LACP</b>	<b>Допустимая влажность</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Безопасность</li> <li>Storm Control</li> <li>Port Security</li> <li>Ограничение количества MAC на порту и Vlan</li> <li>Anti-ARP-Spoofing, Anti-ARP-Scan, ARP Binding</li> <li>IP+MAC+Port binding</li> <li>ND Snooping, RA Snooping</li> <li>SAVI</li> <li>DAI</li> <li>IEEE 802.1x</li> <li>IPv4/IPv6 RADIUS, TACACS+ AAA</li> </ul>
<b>Ring Protection</b>	<b>Температура эксплуатации</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5%-95%, без конденсата</li> </ul>
	<b>Температура хранения</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>0C ~ 50C</li> </ul>
	<b>Встроенная грозозащита на портах</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-40C ~ 70C</li> </ul>
<b>Размер таблицы ARP</b>	<b>Наработка на отказ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 4 кВ</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>&gt;800000 часов</li> </ul>
<b>ECMP</b>	<b>Максимальное потребление</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>800000 часов</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>90 Ватт</li> </ul>
<b>Сигнализация</b>	<b>ACL</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 очередей на порт</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Strict Priority, WRR, Strict+WRR, DWRR, SDWRR, WRED</li> </ul>
<b>Туннелирование</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Bandwidth Control</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Flow Redirect</li> </ul>
<b>MPLS</b>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Классификация трафика на основе ACL, VLAN ID, COS, TOS, DSCP, IPv6 Flow Label, EXP</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Traffic Shaping</li> </ul>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Перемаркировка DSCP, COS/802.1p, Precedence, TOS</li> </ul>
<b>MPLS</b>	<b>Протоколы резервирования</b>	<b>Стекирование</b>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Стекирование через интерфейсы QSFP+</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>VRPv2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Пропускная способность стекового линка до 40 Gbps</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Количество поддерживаемых групп VRRP, шт (192)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>До 4 коммутаторов в стеке</li> </ul>

## Маршрутизация

- Размер таблицы маршрутизации 16K (IPv4) / 6K (IPv6)
- Статическая маршрутизация
- Маршрутизация на основе политик (PBR)
- RIPv1/v2
- OSPFv2/v3, OSPF GR
- BGPv4+, BGP GR
- Возможность указания Source IP address и Source MAC address IGMP-пакета при использовании IGMP Snooping во VLAN

## Управление и мониторинг

- Xmodem/TFTP/FTP, CLI, Telnet, Console
- Web/SSL (IPv4/IPv6), SSH (IPv4/IPv6)
- SNMPv1/v2c/v3, SNMP Trap, Public & Private MIB interface
- RMON 1,2,3,9
- Ping, Trace Route
- Syslog (IPv4/IPv6)
- SNTP/NTP (IPv4/IPv6)
- Dual IMG, Multiple Configuration Files
- Port Mirror, CPU Mirror, RSPAN, ERSPAN
- OAM, Dying GASP, VCT, DDM
- ULDL (like Cisco UDLD), LLDP/LLDP MED
- Функция сравнения файлов конфигурации с помощью команды в CLI
- Возможность шифрования паролей пользователей алгоритмами MD5/SHA-256
- Поддержка функционала записи пакетов из CPU на Flash-память коммутатора
- NQA (Network Quality Analysis)
- sFlow

## DHCP

- IPv4/IPv6 DHCP Клиент
- IPv4/IPv6 DHCP Relay
- IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)
- Управление индикацией
- Option 82, Option 37/38, Option 60/43
- IPv4/IPv6 DHCP Snooping
- IPv4/IPv6 DHCP сервер

## Диагностика

- Virtual-cable-test

## Информация для заказа

Артикул	Описание
SNR-S300G-24FX	Управляемый L3 коммутатор, 16 портов GE Combo (RJ45/SFP), 8 портов 100/1000BaseX SFP, 4 порта 1/10GE SFP+, 2 порта для стекирования. Два слота для блоков питания. Блоки питания в комплект не входят.
S300G-PSU-AC	Блок питания AC 150W: 100-240V~, 50/60Hz, 3-1,5A
S300G-PSU-DC	Блок питания DC 150W, входное напряжение 36V - 72 V

## ООО НАГ

Екатеринбург: 620110, ул.Краснолесья 12а, ТЦ «Краснолесье», 4-й этаж  
Телефон: +7(343)379-98-38    e-mail: [sales@nag.ru](mailto:sales@nag.ru)

База знаний  
по коммутаторам SNR

Сообщество SNR  
на [forum.nag.ru](http://forum.nag.ru)

Портал технической  
поддержки НАГ

Прошивки и  
документация  
для коммутаторов SNR