

 KATAJOT KOMMYTATOPOR SNR 2018

```
func (m *Meterdatahour) GetParameter() int {
    return m.parameter_id
}

func (m *Meterdatahour) GetParameterPoint() *int {
    return &m.parameter_id
}

func (m *Meterdatahour) GetYear() int {
    return m.year
}

func (m *Meterdatahour) GetYearPoint() *int {
    return &m.year
}

func (m *Meterdatahour) GetMonth() int {
    return m.month
}

func (m *Meterdatahour) GetMonthPoint() *int {
    return &m.month
}

func (m *Meterdatahour) GetDay() int {
    return m.day
}

func (m *Meterdatahour) GetDayPoint() *int {
    return &m.day
}

func (m *Meterdatahour) GetHour() int {
    return m.hour
}

func (m *Meterdatahour) GetHourPoint() *int {
    return &m.hour
}

func (m *Meterdatahour) GetLoginInfo() int {
    return m.logininfo_id
}

func (m *Meterdatahour) GetLoginInfoPoint() *int {
    return &m.logininfo_id
}

func (m *Meterdatahour) GetValue() int {
    return m.value
}

func (m *Meterdatahour) GetValuePoint() *int {
    return &m.value
}

func (m *Meterdatahour) GetAddTime() string {
    return m.add_time
}

func (m *Meterdatahour) GetAddTimePoint() *string {
    return &m.add_time
}

func (m *Meterdatahour) SetParameter(oi p parameteri.Parameter) {
    m.parameter_id = p
}

func (m *Meterdatahour) GetParameter() int {
    return m.parameter_id
}

func (m *Meterdatahour) GetParameterPoint() *int {
    return &m.parameter_id
}

func (m *Meterdatahour) GetYear() int {
    return m.year
}

func (m *Meterdatahour) GetYearPoint() *int {
    return &m.year
}

func (m *Meterdatahour) GetMonth() int {
    return m.month
}

func (m *Meterdatahour) GetMonthPoint() *int {
    return &m.month
}

func (m *Meterdatahour) GetDay() int {
    return m.day
}

func (m *Meterdatahour) GetDayPoint() *int {
    return &m.day
}

func (m *Meterdatahour) GetHour() int {
    return m.hour
}

func (m *Meterdatahour) GetHourPoint() *int {
    return &m.hour
}

func (m *Meterdatahour) GetLoginInfo() int {
    return m.logininfo_id
}

func (m *Meterdatahour) GetLoginInfoPoint() *int {
    return &m.logininfo_id
}

func (m *Meterdatahour) GetValue() int {
    return m.value
}

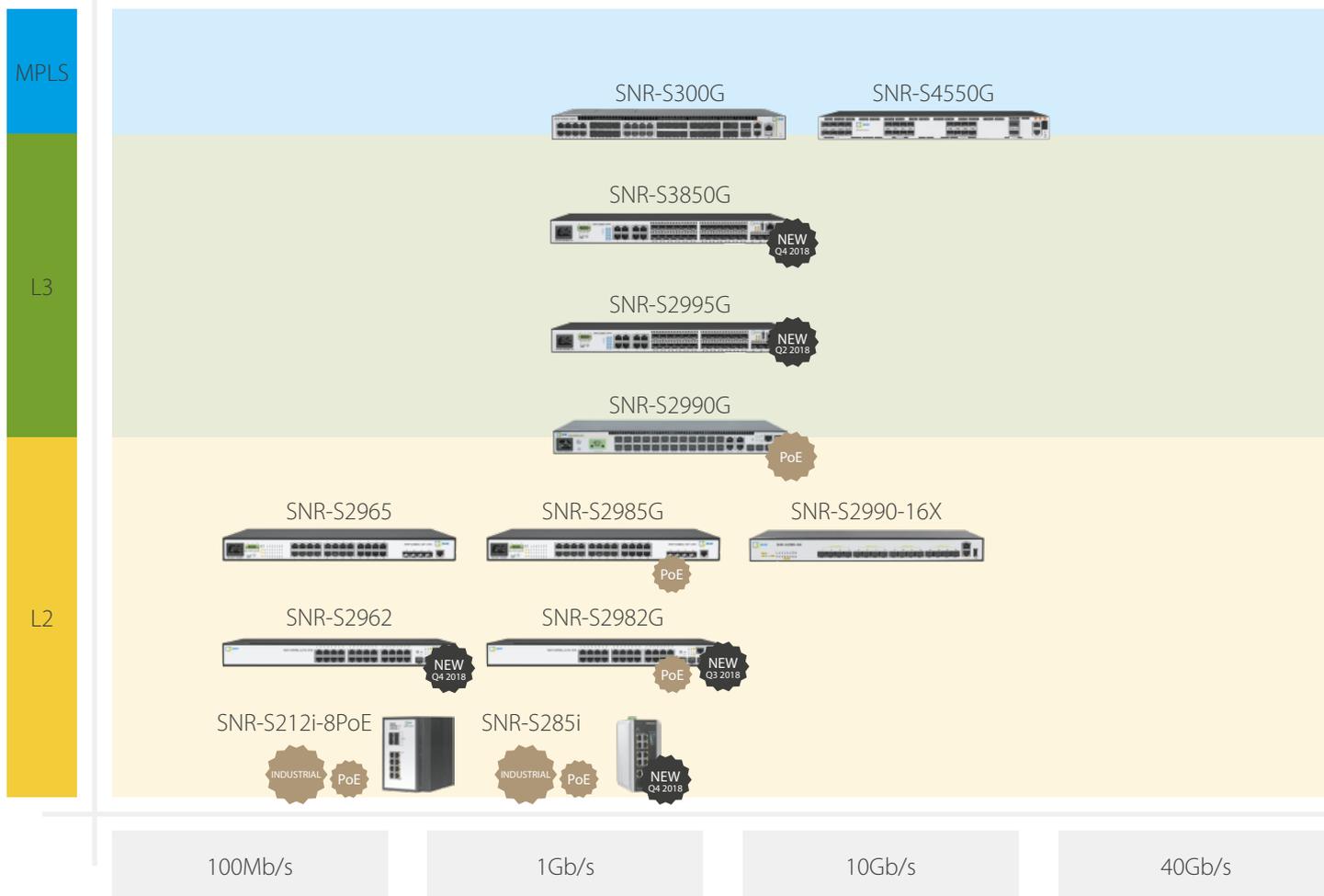
func (m *Meterdatahour) GetValuePoint() *int {
    return &m.value
}

func (m *Meterdatahour) GetAddTime() string {
    return m.add_time
}

func (m *Meterdatahour) GetAddTimePoint() *string {
    return &m.add_time
}
```

Модельный ряд коммутаторов SNR _____ 1
 Вступление _____ 2
Коммутаторы SNR уровня агрегации/ядра _____ 4
 SNR-S2995G _____ 5
 SNR-S300G-24FX _____ 7
 SNR-S4550 _____ 9
 SNR-S2990G-24FX _____ 11
 SNR-S2990-16X _____ 13
 Статистика 2017 _____ 15
Коммутаторы SNR уровня доступа _____ 16
 SNR-S2965 _____ 17
 SNR-S2985G _____ 19
 SNR-S2990G _____ 21
 SNR-S212i-8PoE _____ 23
 Roadmap 2018 _____ 25
 Контакты и полезные ссылки _____ 26

Модельный ряд коммутаторов SNR



Коммутаторы SNR - это высокопроизводительное и экономичное решение для построения Ethernet-сетей разных масштабов и уровней сложности: от ЛВС небольших офисов до сетей передачи данных региональных операторов связи.

Широкий модельный ряд позволяет подобрать коммутатор, максимально соответствующий уникальным требованиям проекта.

Мы используем современную аппаратную базу и проводим тщательную проверку на всех этапах производственного цикла. Наличие центра технической поддержки и сервисного центра позволяют обеспечивать качественное гарантийное и постгарантийное обслуживание, предоставлять доступ к обновлениям программного обеспечения, а также оказывать консультационную поддержку по настройке оборудования. На всю продукцию SNR можно приобрести расширенную гарантию, а также гарантию уровня Next Business Day для особо критичных узлов.

Большой опыт сотрудничества с операторами связи, корпоративными и государственными клиентами позволил нам создать оборудование, максимально отвечающее современным требованиям IT-рынка.

Сегодня коммутаторы SNR это



7 лет опыта работы



3 500 000 инсталлированных портов



3 000 клиентов

Ключевые особенности коммутаторов SNR



Надежность и отказоустойчивость

Более 7 лет опыта использования коммутаторов SNR в сетях операторов связи и корпоративных сетях подтвердили высокую надежность нашего оборудования. Различные варианты резервирования электропитания, такие как 12V/48V DC, прямое подключение АКБ, позволяют с небольшими затратами обеспечить продолжительный период автономной работы. Поддержка L2-протоколов резервирования - RSTP, MSTP, ERPS гарантирует быструю сходимость в сетях с кольцевой топологией.



Удобство работы

Наличие cisco-like CLI значительно уменьшает время адаптации инженерного состава к новому оборудованию, а гибкие возможности автоматизации и мониторинга с помощью SNMP снижают операционные расходы на обслуживание сети.



Управление качеством обслуживания (QoS)

Коммутаторы SNR обладают широким функционалом по управлению политикой качества обслуживания (QoS) на сети. Механизмы маркировки и приоритезации трафика улучшают качество восприятия (QoE) пользователями критичного к задержкам трафика (видео, голос, онлайн-игры).



Безопасность

Обеспечение должного уровня защищенности - одна из ключевых задач оборудования современных корпоративных и операторских сетей, такой функционал как L2-L4 Access Control List, ARP-guard, IP-MAC-PORT binding, поддержка 802.1X и MAB позволяет предотвращать атаки уже на уровне доступа.



Универсальность

Коммутаторы SNR успешно применяются в сетях операторов связи с различными сервисными моделям - IPoE (QinQ, vlan-per-user, shared-vlan) и PPPoE, благодаря поддержке таких функций, как DHCP Opt. 82, DHCP Relay, PPPoE Intermediate Agent, IP-MAC-Port-binding.



Работа с многоадресной рассылкой

Управление многоадресной рассылкой - важнейшая задача мультисервисных операторов связи. Поддержка IGMP Snooping, IGMP Filter, IGMP Radius Authentication, Multicast Vlan Registration, Source/Destination Control позволяют оператором связи оказывать качественные услуги IPTV.



Расширенная гарантия и NBD

Возможность приобретения расширенной гарантии, а также услуги Next Business Day, дают возможность оптимизировать расходы на ЗИП и минимизировать сроки замены оборудования.



Поддержка и сервисное обслуживание

Портал технической поддержки support.nag.ru - большое комьюнити по коммутаторам SNR, профессиональный сервисный центр позволяют быстро решать вопросы связанные с настройкой и эксплуатацией оборудования SNR.



Коммутаторы агрегации SNR представлены несколькими линейками с различным функционалом, набором портов и областью применения.

L3 коммутаторы агрегации SNR включают в себя три линейки

SNR-S2995G - новая линейка коммутаторов SNR, включающая две модели:

- SNR-S2995G-24FX - классическая агрегация на 24 порта 1GE SFP и 4 порта 10GE SFP+;
- SNR-S2995G-12FX - уникальный малопортовый коммутатор на 12 портов 1GE SFP и 4 порта 10GE SFP+.

КОММУТАТОРЫ SNR УРОВНЯ АГРЕГАЦИИ/ЯДРА

Коммутаторы серии S2995G поддерживают до 1024 IPv4 LPM и маршрутизацию multicast-трафика, а также весь необходимый функционал уровня 2. Совокупность таких факторов, как поддерживаемый функционал, цена, тип и количество портов, позволяет применять коммутаторы серии SNR-S2995G и в качестве коммутаторов агрегации, и в качестве коммутаторов оптического доступа.

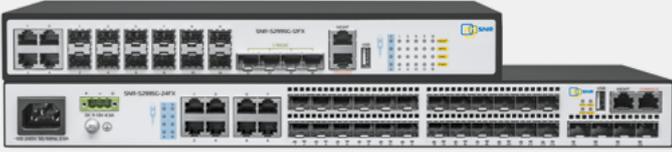
- SNR-S300G-24FX - высокопроизводительный коммутатор на чипе Broadcom Helix4. Ключевые характеристики: 16K ipv4 маршрутов, до 64K MAC-адресов, до 48K ARP записей. SNR-S300G-24FX предназначен для использования в современных мультисервисных IP-сетях, поддерживает широкий L2 и L3 функционал, а также технологию MPLS.
- SNR-S4550 - это серия L3/MPLS коммутаторов с 10GbE SFP+ и 40GbE QSFP+ портами. SNR-S4550 поддерживают весь необходимый L3 функционал (OSPF, BGP, PIM), а также многопротокольную коммутацию по меткам (MPLS). Благодаря высокой производительности коммутации и маршрутизации (до 1280 Gb/s), SNR-S4550 могут применяться в качестве коммутаторов 10GE агрегации/ядра или ToR коммутаторов в сетях любого масштаба.

Оборудование уровня L2+ представлено двумя моделями

- SNR-S2990G-24FX - оптический гигабитный коммутатор с 10GE uplink-портами. Благодаря надежности и высокой производительности, эта модель успешно эксплуатируется в сетях сотен интернет-провайдеров в РФ и других странах.
- SNR-S2990-16X - экономически эффективный 10GE коммутатор, оснащенный 16 портами SFP+. Область применения - коммутация 10G каналов между серверами/СХД в ЦОД, агрегация 10GE каналов. Современный ASIC от Broadcom гарантирует отсутствие переподписки и минимальные задержки при коммутации пакетов.



Серия SNR-S2995G

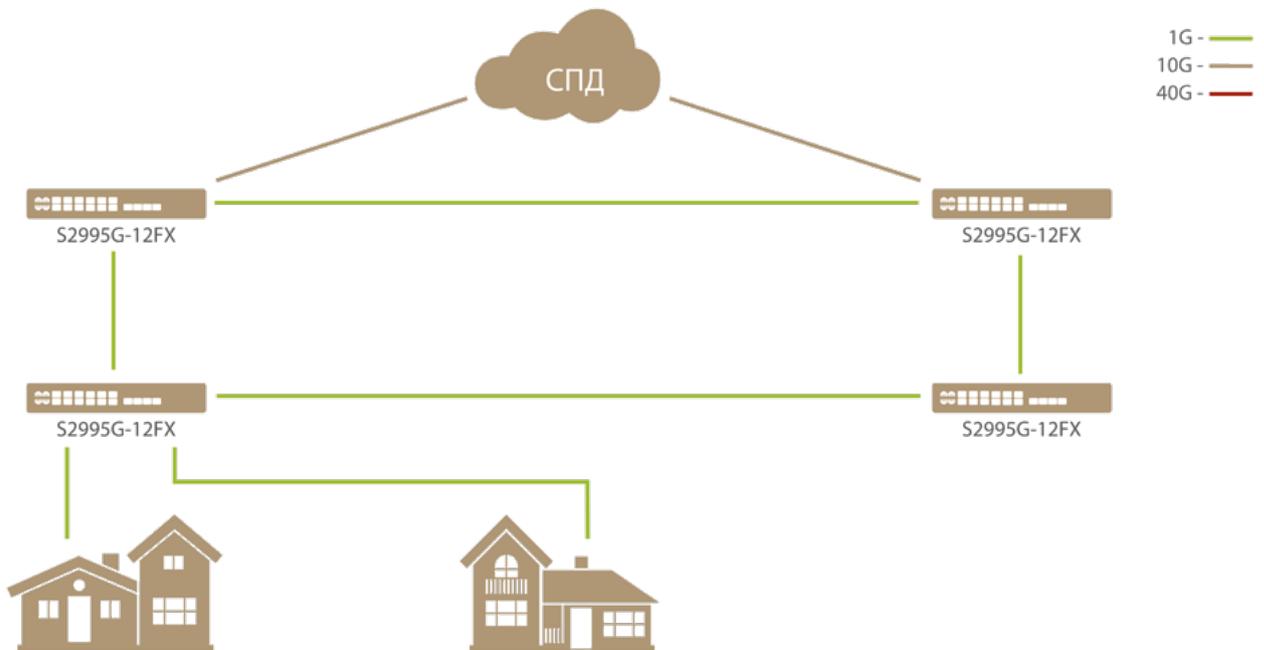


- Динамическая маршрутизация OSPF, BGP, PIM
- 1K ipv4 маршрутов
- Неблокируемая архитектура
- Встроенные 1/10GbE SFP+ uplink порты
- RPS порт 12V
- Компактная модель на 12xSFP и 4xSFP+

Серия SNR-S2995G представляет новое поколение коммутаторов агрегации. В нее входят две модели: предназначенный для использования в качестве L2/L3 агрегации SNR-S2995G-24FX с 24 портами GE SFP (8 комбо) и 4 x 10GE SFP аплинками, и компактная модель SNR-S2995G-12FX, оснащенная 12 GE SFP портами (4 комбо) и 4 портами 1/10GE SFP+. Благодаря комбинации оптических и медных интерфейсов, 10GE uplink портам, богатому L2 и L3 функционалу, коммутаторы серии SNR-S2995G могут применяться для решения широкого спектра задач как в сетях операторов связи, так и в корпоративных сетях.

Коммутаторы серии SNR-S2995G имеют типовой SNR CLI и SNMP MIB, что упрощает внедрение и обслуживание оборудования на сети.

Наличие RPS порта 12V и мониторинг AC питания позволяет организовать бесперебойное электропитание коммутатора с большим временем автономной работы с минимальными затратами .





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	SNR-S2995G-24FX: 16 x 100/1000BaseX SFP, 8 x Комбо 10/100/1000BaseT 100/1000BaseX SFP, 4 x 1/10GE SFP+ SNR-S2995G-12FX: 8 x 100/1000BaseX SFP, 4 x Комбо 10/100/1000BaseT 100/1000BaseX SFP, 4 x 1/10GE SFP+
Таблица MAC-адресов	16K
Буфер пакетов	12Mbit
Безопасность	1024 правил ACL IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L3 функционал	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация: RIP, OSPFv2/v3, BGPv4+ Маршрутизация мультикаст трафика: PIM-SM, PIM-DM, PIM-SSM, MSDP Размер таблицы маршрутизации IPv4: 1024 маршрута
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
Резервирование электропитания	SNR-S2995G-24FX, SNR-S2995G-12FX: 220V AC + 12V DC, мониторинг AC питания
Управление	CLI, WEB, SNMP

Информация для заказа

SNR-S2995G-12FX	Управляемый Ethernet коммутатор, 8 x 100/1000BaseX SFP, 4 x комбо 100/1000BaseX SFP 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC + 12V DC
SNR-S2995G-24FX	Управляемый Ethernet коммутатор, 16 x 100/1000BaseX SFP, 8 x комбо 100/1000BaseX SFP 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC + 12V DC



SNR-S300G-24FX

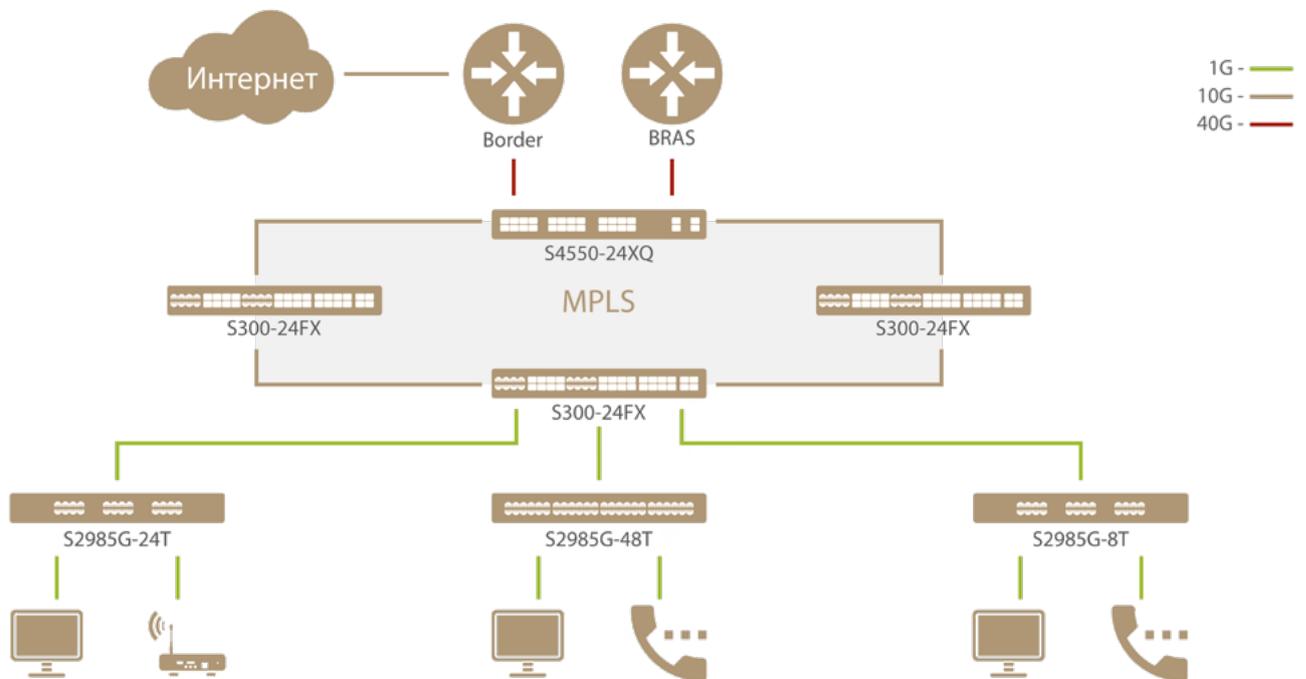


- ASIC Broadcom Helix4
- 24 x GbE SFP (16 Комбо)
- 4 x 10GbE SFP+
- Hot-swap PSU 1+1
- Поддержка стекирования
- L3: 16K IPv4, OSPF, BGP, PIM
- Поддержка MPLS (L2VPN, L3VPN)

Управляемый L3/MPLS коммутатор SNR-S300G-24FX представляет собой высокопроизводительное решение для уровня агрегации/ядра. SNR-S300G-24FX оснащён 16 комбо-портами GigabitEthernet/SFP, 8 портами 1GE SFP, 4 портами 1/10GE SFP+ и 2 портами для стекирования.

Благодаря современному чипсету, коммутатор работает на полной скорости портов: производительность коммутации составляет 208 Gb/s, скорость пересылки пакетов – 155 Mpps. В сочетании с богатым L3 функционалом это позволяет использовать устройство для построения гибких, отказоустойчивых, высокопроизводительных и защищенных сетей.

Поддержка MPLS включая L3 и L2 VPN (VPLS, VPWS) дает возможность оптимизировать прохождение трафика по сети и изолировать трафик различных классов.





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	16 x Комбо 10/100/1000BaseT 100/1000BaseX SFP, 8 x 100/1000BaseX SFP, 4 x 1/10GE SFP+, 2 x QSFP+ 20Gbps для стекирования
Таблица MAC-адресов	До 64K
Буфер пакетов	32Mbit
Безопасность	3K правил ACL, ingress и egress ACL, IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L3 функционал	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация: RIP, OSPFv2/v3, BGPv4+ Маршрутизация мультикаст трафика: PIM-SM, PIM-DM, PIM-SSM, MSDP Размер таблицы маршрутизации IPv4: 16K маршрутов Размер ARP таблицы: до 48K
MPLS	LDP, VPWS, VPLS, L3VPN До 256 VFI, до 252 VRF
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
Резервирование электропитания	Два Hot-swap блока питания
Управление	CLI, WEB, SNMP

Информация для заказа

SNR-S300G-24FX	Управляемый Ethernet коммутатор, 16 x Комбо 10/100/1000BaseT 100/1000BaseX SFP, 8 x 100/1000BaseX SFP, 4 x 1/10GE SFP+, 2 порта QSFP+ 20Gbps для стекирования. Питание: 2 слота для модульных блоков питания
S300-PSU-AC	Модульный блок питания AC для коммутатора SNR-S300G-24FX
S300-PSU-DC	Модульный блок питания DC для коммутатора SNR-S300G-24FX



SNR-S4550



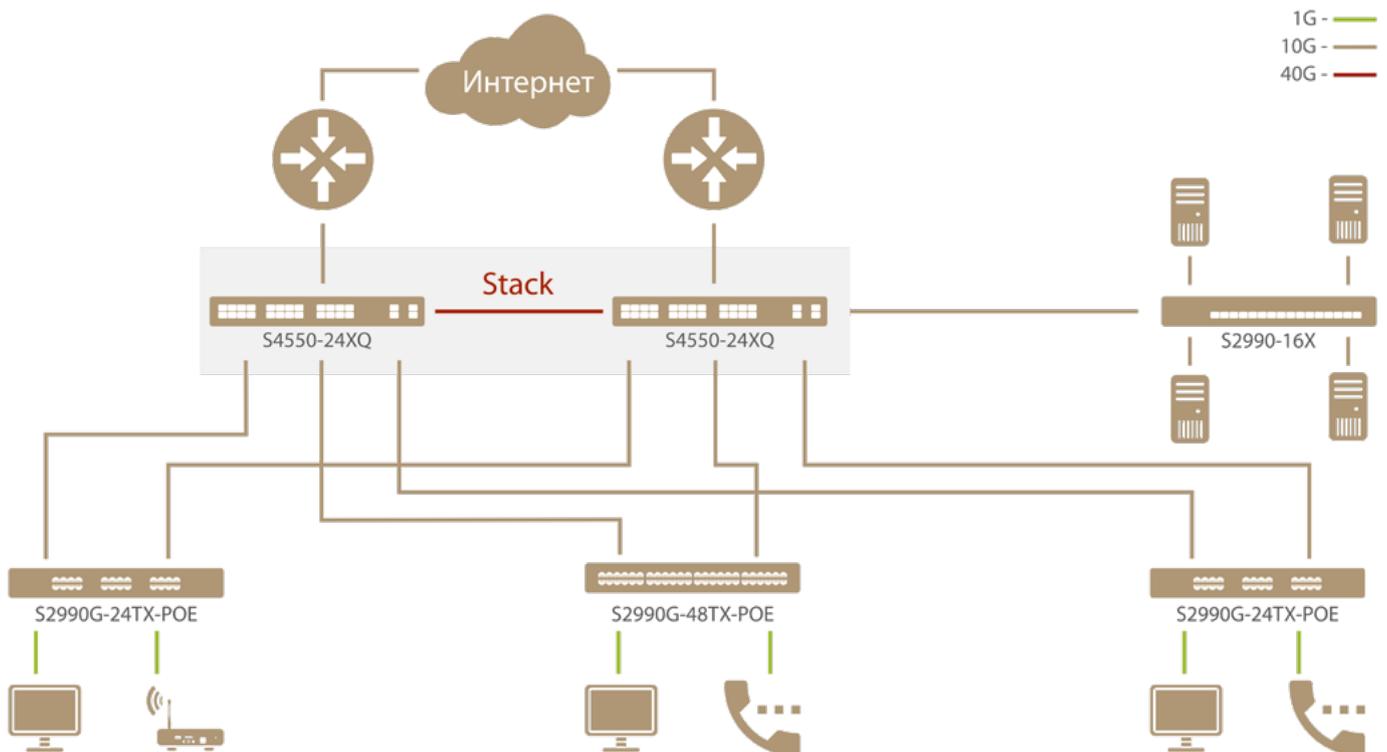
- 24/48 1/10GbE SFP+
- 2/4 40GbE QSFP+
- Hot-swap PSU 1+1
- L3, MPLS функционал

L3/MPLS коммутаторы серии SNR-S4550 - высокопроизводительные устройства, предназначенные для применения на уровне ядра/агрегации сети или в качестве TOR коммутаторов в датацентрах.

Коммутаторы серии имеют 24/48 портов 1/10GbE SFP+ и 2/4 порта 40GbE QSFP+.

Неблокируемая матрица коммутации позволяет работать всем интерфейсам одновременно на полной скорости, с суммарной производительностью 640 Gb/s для 24-х портовой модели и 1280 Gb/s у SNR-S4550-48XQ, при этом задержка коммутации не превышает 1,5 микросекунд.

SNR-S4550 гарантирует высокий уровень отказоустойчивости благодаря модульным блокам питания и поддержке L2/L3 протоколов резервирования.





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	SNR-S4550-24XQ: 24 x 1/10GE SFP+, 2 x 40GbE QSFP+ SNR-S4550-48XQ: 48 x 1/10GE SFP+, 4 x 40GbE QSFP+
Таблица MAC-адресов	128K
Буфер пакетов	72Mbit
Безопасность	1K правил ACL, ingress и egress ACL, IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L3 функционал	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация: RIP, OSPFv2/v3, BGPv4+ Маршрутизация мультикаст трафика: PIM-SM, PIM-DM, PIM-SSM, MSDP Размер таблицы маршрутизации IPv4: 16K маршрутов Размер ARP таблицы: 16K
MPLS	LDP, VPWS, VPLS, L3VPN До 256 VFI, до 252 VRF
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, LACP
Резервирование электропитания	Два Hot-swap блока питания
Управление	CLI, WEB, SNMP

Информация для заказа

SNR-S4550-24XQ-AC	Управляемый Ethernet коммутатор, 24 x 1/10GE SFP+, 2 x QSFP+. Питание: 2 слота для модульных блоков питания (предустановлены 2 x БП AC 220V)
SNR-S4550-48XQ	Управляемый Ethernet коммутатор, 48 x 1/10GE SFP+, 4 x QSFP+. Питание: 2 слота для модульных блоков питания (предустановлен один БП AC 220V)
S4550-PSU-AC	Модульный блок питания AC для коммутатора SNR-S4550
S4550-PSU-DC	Модульный блок питания DC для коммутатора SNR-S4550



SNR-S2990G-24FX



- Встроенные 1/10GbE SFP+ uplink порты
- Поддержка динамической маршрутизации
- Неблокируемая архитектура
- Простая настройка через Cisco-like CLI, Web интерфейс
- Стекирование через стандартные интерфейсы
- Производительный ASIC Broadcom

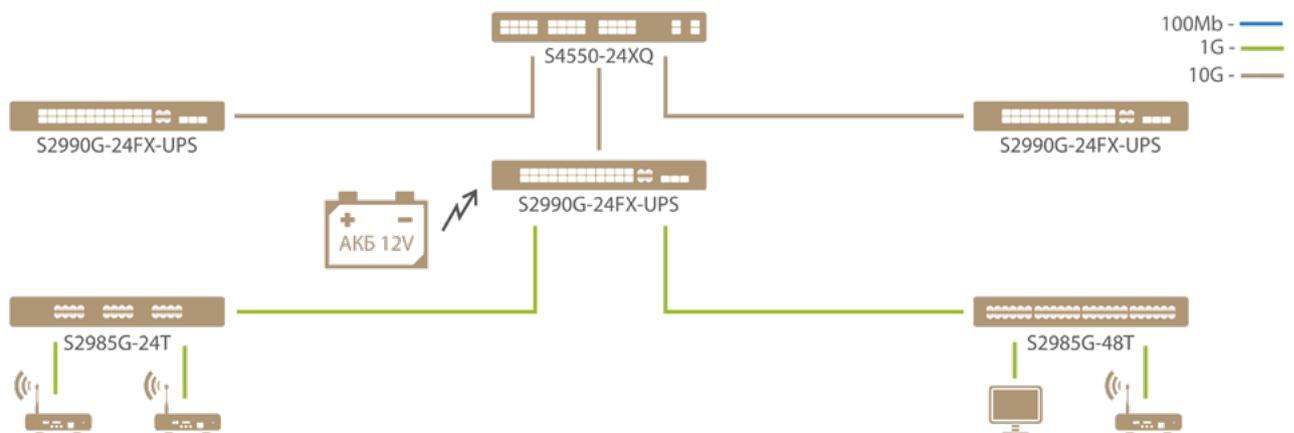
Оптический L2+ коммутатор SNR-S2990G-24FX оснащен 20 портами 100/1000BaseX SFP, 4 комбо портами 10/100/1000BaseT|100/1000BaseX SFP и 4 портами 1/10G SFP+. Благодаря высокой производительности, функциональности и надежности, SNR-S2990G-24FX является отличным решением для использования на уровне агрегации в корпоративных сетях и сетях операторов связи.

Коммутатор поддерживает протоколы резервирования RSTP, ERPS, LACP, что позволяет строить отказоустойчивые сети с временем сходимости до 50 мс.

Все коммутаторы SNR-S2990G-24FX имеют возможность подключения резервного электропитания:

- базовая модель SNR-S2990G-24FX оснащена двойным резервируемым блоком питания AC ~220V + DC 48V;
- коммутатор SNR-S2990G-24FX-RPS оснащен блоком питания AC и RPS портом 12V;
- модель SNR-S2990G-24FX-UPS имеет AC питание и разъем для подключения АКБ 12V с функцией заряда батареи.

Коммутатор автоматически поддерживает АКБ в заряженном состоянии и переключается на работу от нее при выключении внешнего электропитания. Время автономной работы от одной АКБ составляет 3-22 часа в зависимости от емкости используемой батареи.





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	20 x 100/1000BaseX SFP, 4 x Комбо 10/100/1000BaseT 100/1000BaseX SFP, 4 x 1/10GE SFP+
Таблица MAC-адресов	16K
Буфер пакетов	12Mbit
Безопасность	1512 правил ACL IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L3 функционал	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация: RIP, OSPF Размер таблицы маршрутизации: 512 маршрутов
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
Резервирование электропитания	SNR-S2990G-24FX: 220V AC + 48V DC SNR-S2990G-24FX-RPS: 220V AC + 12V DC SNR-S2990G-24FX-UPS: 220V AC + разъем для подключения АКБ 12V, контроль заряда/разряда АКБ
Управление	CLI, WEB, SNMP.

Информация для заказа

SNR-S2990G-24FX	Управляемый Ethernet коммутатор, 20 x 100/1000BaseX SFP, 4 x комбо 100/1000BaseX SFP 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC + 48VDC
SNR-S2990G-24FX-RPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 20 x 100/1000BaseX SFP, 4 x комбо 100/1000BaseX SFP 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC + 12 VDC
SNR-S2990G-24FX-UPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 20 x 100/1000BaseX SFP, 4 x комбо 100/1000BaseX SFP 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC + Разъем для АКБ 12V



SNR-S2990-16X

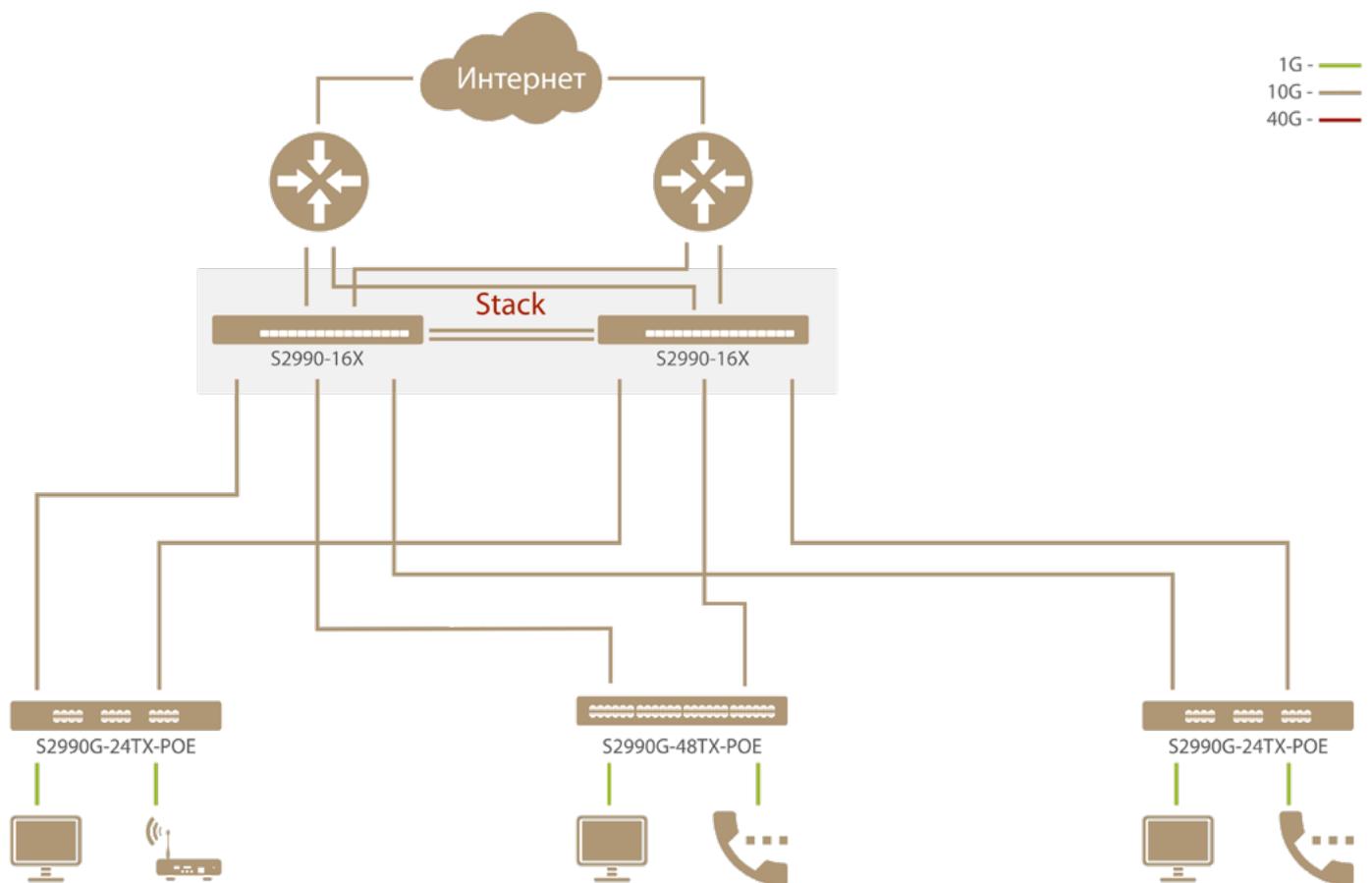


- 16 портов 1/10GE SFP+
- Неблокируемая архитектура
- Стекирование через 10G порты
- Производительный ASIC от Broadcom

SNR-S2990-16X - это высокопроизводительное и экономически эффективное решение для агрегации 10G каналов. ASIC Broadcom BCM53415 гарантирует минимальные задержки и отсутствие переподписки при коммутации пакетов.

SNR-S2990-16X может применяться как в ЦОД для коммутации данных между серверами/СХД, так и в операторских сетях.

Резервируемое электропитание AC+DC, поддержка стекирования и протоколов LACP, ERPS, позволяет строить на базе SNR-S2990-16X отказоустойчивые сети с минимальным временем сходимости.





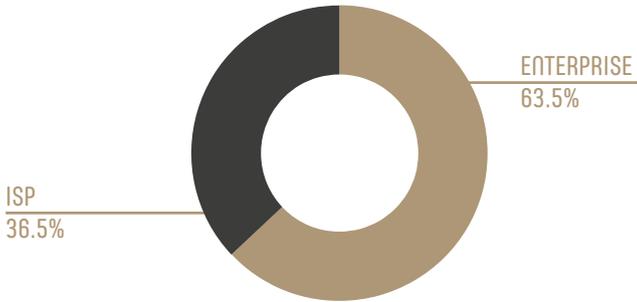
Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	16 x 1/10GE SFP+
Таблица MAC-адресов	16K
Буфер пакетов	12Mbit
Производительность	320 Gbps 238 Mpps
Безопасность	1024 правил ACL IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
Резервирование электропитания	SNR-S2990-16FX: 220V AC + 48V DC
Управление	CLI, WEB, SNMP.

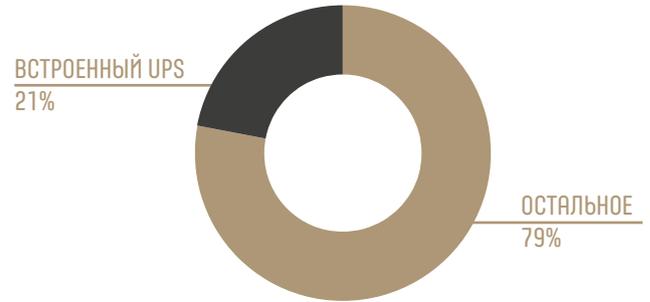
Информация для заказа

SNR-S2990-16X	Управляемый Ethernet коммутатор, 16 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC + 48VDC
---------------	-------------------------------------------------------------------------------

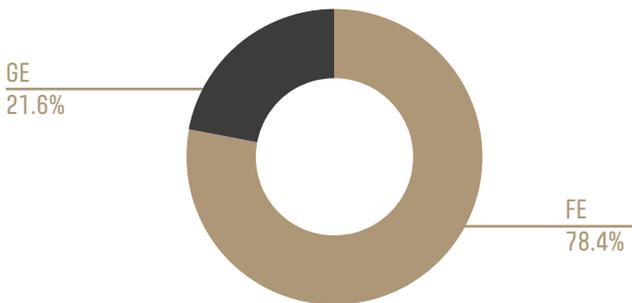
НАШИ КЛИЕНТЫ



РЕЗЕРВИРОВАНИЕ ПИТАНИЯ



ПОРТЫ ДОСТУПА FE/GE 2016



ПОРТЫ ДОСТУПА FE/GE 2017



ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ТЕХНОЛОГИЯ НА АГРЕГАЦИИ



СТАТИСТИКА SUPPORT.PAG.RU

ОБРАБОТАНО ЗАЯВОК ПО КОМПЮТАТОРАМ **680**
 СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ РЕАКЦИИ **3,5 ЧАСА**
 СРЕДНЕЕ ВРЕМЯ ВЫПУСКА BUGFIX **12 РАБ. ДНЕЙ**
 ДОЛЯ АППАРАТНЫХ НЕИСПРАВНОСТЕЙ **<0,0005**
 В ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД



КОММУТАТОРЫ SNR УРОВНЯ ДОСТУПА

Надёжные современные управляемые коммутаторы SNR уровня доступа предназначены для использования на сетях любого масштаба. Семилетний опыт работы с операторами связи и корпоративными клиентами позволяют нам создавать оборудование, максимально отвечающее требованиям наших заказчиков.

Линейка коммутаторов доступа SNR включает в себя 3 серии

SNR-S2965 - L2 FastEthernet коммутаторы доступа, оснащенные FastEthernet + GigabitEthernet downlink портами и GigabitEthernet SFP uplink интерфейсами. Коммутаторы этой серии подходят для операторов связи с основными тарифами до 100мб/с. В тоже время SNR-S2965 имеют увеличенное количество GE портов для подключения клиентов на скоростях до 1000мб/с.

SNR-S2985G - гигабитные L2 коммутаторы. Данная серия подходит как операторам связи, предоставляющим услуги со скоростями выше 100мб/с, так и корпоративным клиентам, благодаря наличию моделей с поддержкой POE. Гигабитные порты и неблокируемая архитектура позволяют предоставлять услуги на скоростях до 1Гб/с и обеспечивают сохранность инвестиций.

SNR-S2990G - гигабитные L2+ коммутаторы с 1GE или 10GE uplink портами. Коммутаторы серии SNR-S2990G идеально подходят для построения высокопроизводительных корпоративных сетей благодаря поддержке L3 функционала, стекирования, а также поддержке POE. 10GE uplink порты позволяют передавать большие объемы трафика без потерь и дополнительных задержек.



Серия SNR-S2965

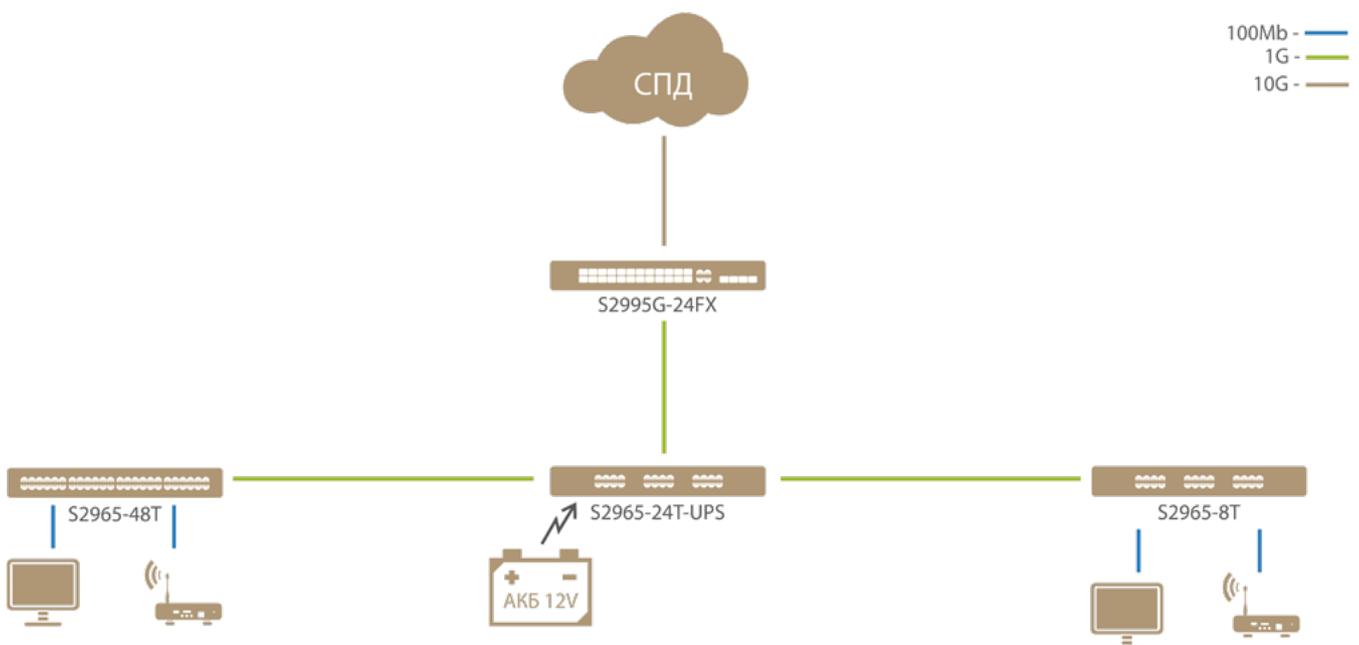


- Увеличенное количество 1GbE портов
- Интегрированные функции безопасности
- Неблокируемая архитектура
- Резервирование электропитания
- Простая настройка через Cisco-like CLI, Web интерфейс
- Встроенная грозозащита на всех портах

Управляемые коммутаторы серии SNR-S2965 оснащены FastEthernet + GigabitEthernet downlink портами и GigabitEthernet SFP uplink интерфейсами. SNR-S2965 поддерживают весь необходимый функционал для применения на уровне доступа в корпоративных сетях и сетях операторов связи любого уровня.

Модели с RPS портом позволяют подключать резервный источник питания с напряжением 12V. Модель SNR-S2965-24T-UPS оснащена разъемом для подключения АКБ 12V емкостью 5-20Ah и имеет встроенный контроллер разряда/заряда АКБ.

Дополнительные гигабитные порты могут использоваться для подключения клиентов с премиальными тарифными планами на скоростях до 1Gb/s, позволяя повысить ARPU без необходимости замены оборудования.





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	SNR-S2965-8T(-RPS): 6 x 10/100BaseT, 2 x 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP SNR-S2965-24T(-UPS): 20 x 10/100BaseTX, 4 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP SNR-S2965-48T(-RPS): 44 x 10/100BaseTX, 4 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP
Таблица MAC-адресов	SNR-S2965-8T(-RPS): 8K SNR-S2965-24T(-UPS): 16K SNR-S2965-48T(-RPS): 16K
Буфер пакетов	SNR-S2965-8T(-RPS): 4,1Mbit SNR-S2965-24T(-UPS): 12Mbit SNR-S2965-48T(-RPS): 12Mbit
Безопасность	SNR-S2965-8T(-RPS): 1408 правил ACL SNR-S2965-24T(-UPS): 2048 правил ACL SNR-S2965-48T(-RPS): 2048 правил ACL IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
Управление	CLI, WEB, SNMP.
Резервирование электропитания	SNR-S2965-24T: RPS порт 12V, мониторинг статуса AC питания SNR-S2965-8T-RPS, SNR-S2965-48T-RPS: RPS порт 12V SNR-S2965-24T-UPS: Разъем для подключения АКБ 12V, контроль заряда/разряда АКБ, Cold-Start, мониторинг статуса AC питания.

Информация для заказа

SNR-S2965-8T	Управляемый Ethernet коммутатор, 6 x 10/100BaseTX, 2 x 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC
SNR-S2965-8T-RPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 6 x 10/100BaseTX, 2 x 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, RPS 12V DC
SNR-S2965-24T	Управляемый Ethernet коммутатор, 20 x 10/100BaseTX, 4 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, RPS 12V DC
SNR-S2965-24T-UPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 20 x 10/100BaseTX, 4 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, Разъем для АКБ 12V
SNR-S2965-48T	Управляемый Ethernet коммутатор, 44 x 10/100BaseTX, 4 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC
SNR-S2965-48T-RPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 44 x 10/100BaseTX, 4 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, RPS 12V DC



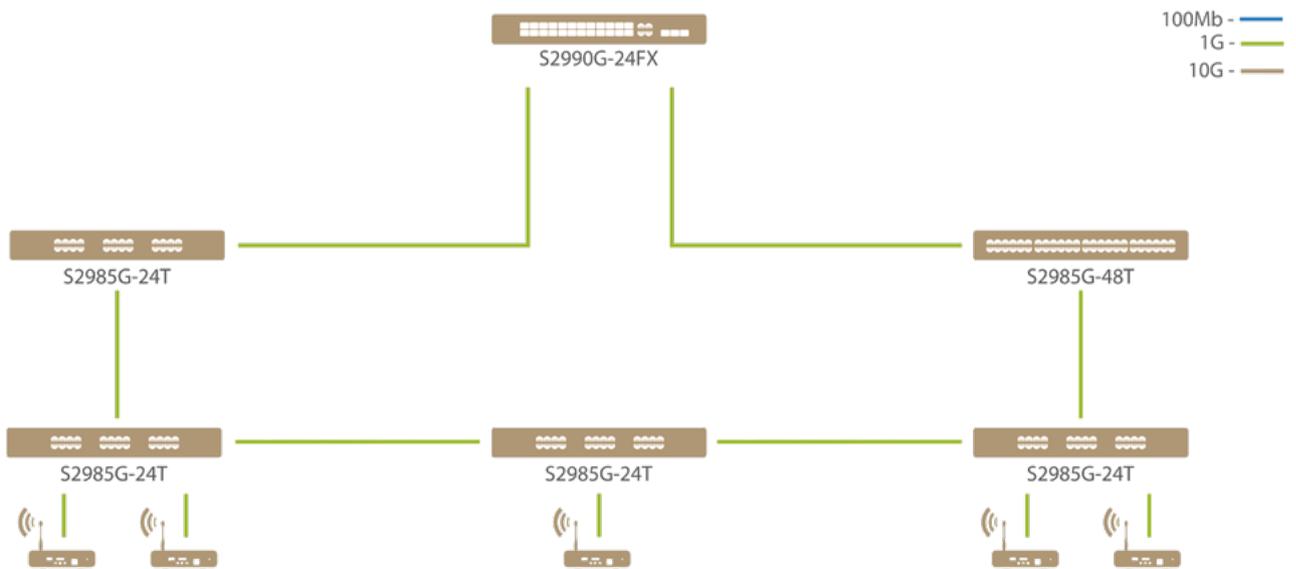
Серия SNR-S2985G



- Гигабитные uplink и downlink порты
- Интегрированные функции безопасности
- Неблокируемая архитектура
- Резервирование электропитания
- Простая настройка через cisco-like CLI, WEB-интерфейс
- Встроенная грозозащита на всех портах

Коммутаторы серии **SNR-S2985G** представляют собой надежное и функциональное решение для организации GigabitEthernet доступа в сетях операторов связи и корпоративных сетях. **SNR-S2985G** поддерживают весь необходимый функционал для создания защищенных и отказоустойчивых сетей, обеспечивая сохранность инвестиций и высокую производительность. Модели с поддержкой POE позволяют обеспечивать электропитанием ip-телефоны, точки доступа, ip-камеры напрямую от коммутатора.

Модели с RPS портом позволяют подключать резервный источник питания с напряжением 12V. Модель **SNR-S2985G-24T-UPS** оснащена разъемом для подключения АКБ 12V емкостью 5-20Ah и имеет встроенный контроллер разряда/заряда АКБ.





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	SNR-S2985G-8T(-RPS): 8 x 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP SNR-S2985G-8T-POE: 8 x POE 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP SNR-S2985G-24T(-UPS/RPS): 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP SNR-S2985G-24T-POE(-E): 24 x POE 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP SNR-S2985-48T(-RPS): 48 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP
Таблица MAC-адресов	SNR-S2985G-8T(-RPS), SNR-S2985G-8T-POE: 8K SNR-S2985G-24T(-UPS/RPS), SNR-S2985G-48T(-RPS), SNR-S2985G-24T-POE(-E): 16K
Буфер пакетов	SNR-S2985G-8T(-RPS), SNR-S2985G-8T-POE: 4,1Mbit SNR-S2985G-24T(-UPS/RPS), SNR-S2985G-48T(-RPS), SNR-S2985G-24T-POE(-E): 12Mbit
Безопасность	SNR-S2985G-8T(-RPS), SNR-S2985G-8T-POE: 1408 правил ACL SNR-S2985G-24T(-UPS/RPS), SNR-S2985G-48T(-RPS), SNR-S2985G-24T-POE(-E): 2048 правил ACL IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
POE	SNR-S2985G-8T-POE: 802.3af/at 124W SNR-S2985G-24T-POE: 802.3af/at 185W SNR-S2985G-24T-POE-E: 802.3af/at 370W
Управление	CLI, WEB, SNMP.
Резервирование электропитания	SNR-S2985G-8T-RPS, SNR-S2985-24T-RPS, SNR-S2985G-48T-RPS: RPS порт 12V SNR-S2985-24T-UPS: Разъем для подключения АКБ 12V, контроль заряда/разряда АКБ, Cold-Start, мониторинг статуса AC питания, мониторинг напряжения на АКБ.

Информация для заказа

SNR-S2985G-8T	Управляемый Ethernet коммутатор, 8 x 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC
SNR-S2985G-8T-POE	Управляемый Ethernet POE коммутатор, 8 x 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC. POE 124W
SNR-S2985G-8T-RPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 8 x 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, RPS 12V DC
SNR-S2985G-24T-POE	Управляемый Ethernet POE коммутатор, 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC. POE 185W
SNR-S2985G-24T	Управляемый Ethernet коммутатор, 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC
SNR-S2985G-24T-POE-E	Управляемый Ethernet POE коммутатор, 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC. POE 370W
SNR-S2985G-24T-RPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, RPS 12V DC
SNR-S2985G-48T	Управляемый Ethernet коммутатор, 48 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC
SNR-S2985G-24T-UPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, Разъем для АКБ 12V
SNR-S2985G-48T-RPS	Управляемый Ethernet коммутатор, 48 x 10/100/1000BaseT, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC, RPS 12V DC



Серия SNR-S2990G

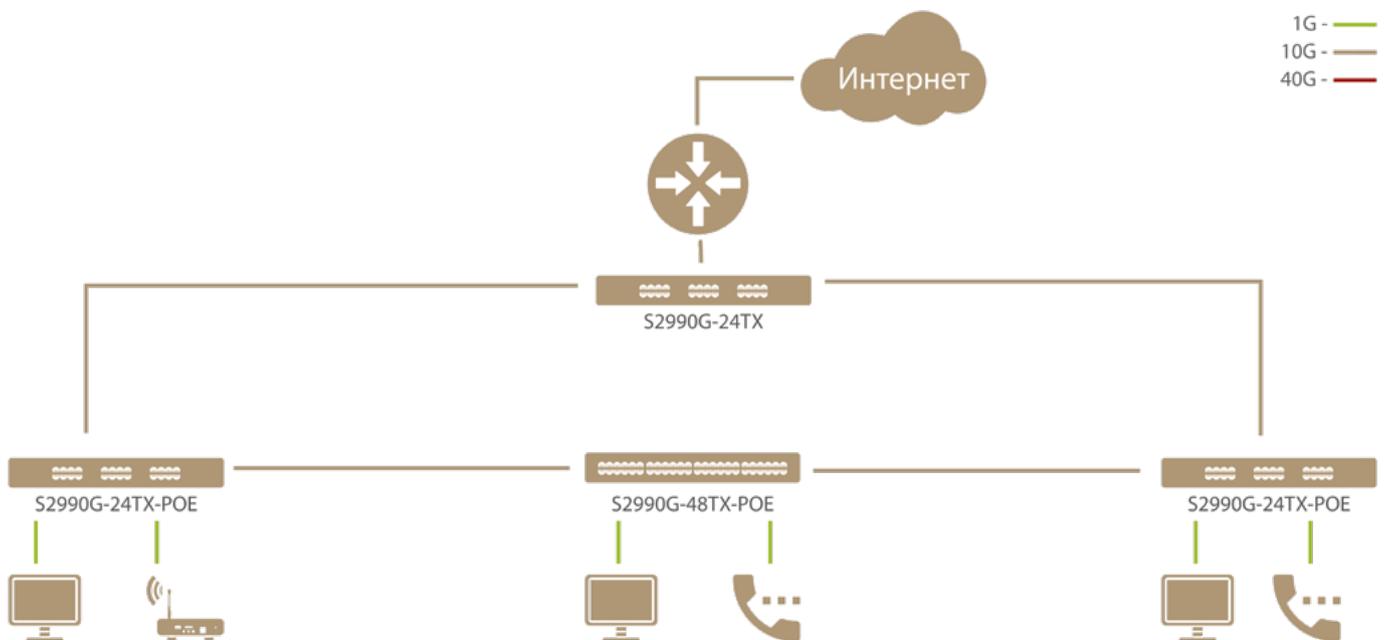


- 1GbE downlink и 1/10GbE uplink порты
- Поддержка динамической маршрутизации
- Неблокируемая архитектура
- Простая настройка через Cisco-like CLI, Web интерфейс
- Стекирование через стандартные интерфейсы
- Встроенная грозозащита на всех портах

SNR-S2990G - это серия L2+ коммутаторов корпоративного класса с поддержкой стекирования. Коммутаторы серии оснащены 24/48 гигабитными портами 10/100/1000BaseT и 4-мя 1G SFP или 10G SFP+ uplink портами, что обеспечивает превосходную производительность сети и защиту инвестиций. Все коммутаторы серии SNR-S2990G имеют неблокируемую матрицу коммутации, позволяющую работать всем портам коммутатора одновременно на полной скорости.

Широкий функционал, поддержка протоколов L3 и L2 с быстрой сходимости, а также возможность стекирования позволяют строить гибкие и отказоустойчивые конвергентные сети на базе коммутаторов серии SNR-S2990G.

Модели SNR-S2990G-24TX-POE, SNR-S2990G-48TX-POE поддерживают передачу питания по витой паре (Power over Ethernet) с мощностью до 30 Ватт на порт, что позволяет обеспечивать электропитанием видео/ip-телефоны, беспроводные точки доступа, тонкие клиенты напрямую от коммутатора.





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan, Voice-Vlan, Private-Vlan, MAC-Vlan, Port-based QinQ, Selective QinQ, VLAN Translation
Интерфейсы	SNR-S2990G-24T: 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1000BaseX SFP SNR-S2990G-24TX: 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10G SFP+ SNR-S2990G-24TX-POE: 24 x POE 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10G SFP+ SNR-S2990G-48T: 48 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1000BaseX SFP SNR-S2990G-48TX: 48 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10G SFP+ SNR-S2990G-48TX-POE: 48 x POE 10/100/1000BaseT, 2 x 100/1000BaseX SFP, 2 x 1/10GE SFP+
Таблица MAC-адресов	16K
Буфер пакетов	12Mbit
Безопасность	1024 правил ACL IP ACL, MAC ACL, MAC-IP ACL, Userdefined ACL Port-Security, IP-MAC-Port binding, DHCP Snooping, DHCP Relay, DHCP Opt.82. Ограничение Broadcast, Multicast, Unicast трафика. Loopback detection. 802.1x, MAB. Ограничение трафика в CPU.
L3 функционал	Статическая маршрутизация, динамическая маршрутизация: RIP, OSPF Размер таблицы маршрутизации: 128 маршрутов
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR), Multicast Source/Destination Control, Multicast Filter
QoS	8 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, DWRR. Маркировка/перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания.
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
POE	SNR-S2990G-24TX-POE: 802.3af/at 370W SNR-S2990G-48TX-POE: 802.3af/at 740W
Управление	CLI, WEB, SNMP

Информация для заказа

SNR-S2990G-24T	Управляемый Ethernet коммутатор, 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1000BaseX SFP. Питание: 220VAC
SNR-S2990G-24TX	Управляемый Ethernet коммутатор, 24 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC
SNR-S2990G-24TX-POE	Управляемый Ethernet POE коммутатор, 24 x POE 10/100/1000BaseT, 4x1/10GE SFP+. Питание: 220VAC
SNR-S2990G-48T	Управляемый Ethernet коммутатор, 48 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1000BaseX SFP. Питание: 220VAC.
SNR-S2990G-48TX	Управляемый Ethernet коммутатор, 48 x 10/100/1000BaseT, 4 x 1/10GbE SFP+. Питание: 220VAC. POE 370W
SNR-S2990G-48TX-POE	Управляемый Ethernet POE коммутатор, 48 x POE 10/100/1000BaseT, 2 x 1000BaseX, 2 x 1/10GE SFP+. Питание: 220VAC. POE 740W



SNR-S212i-8POE

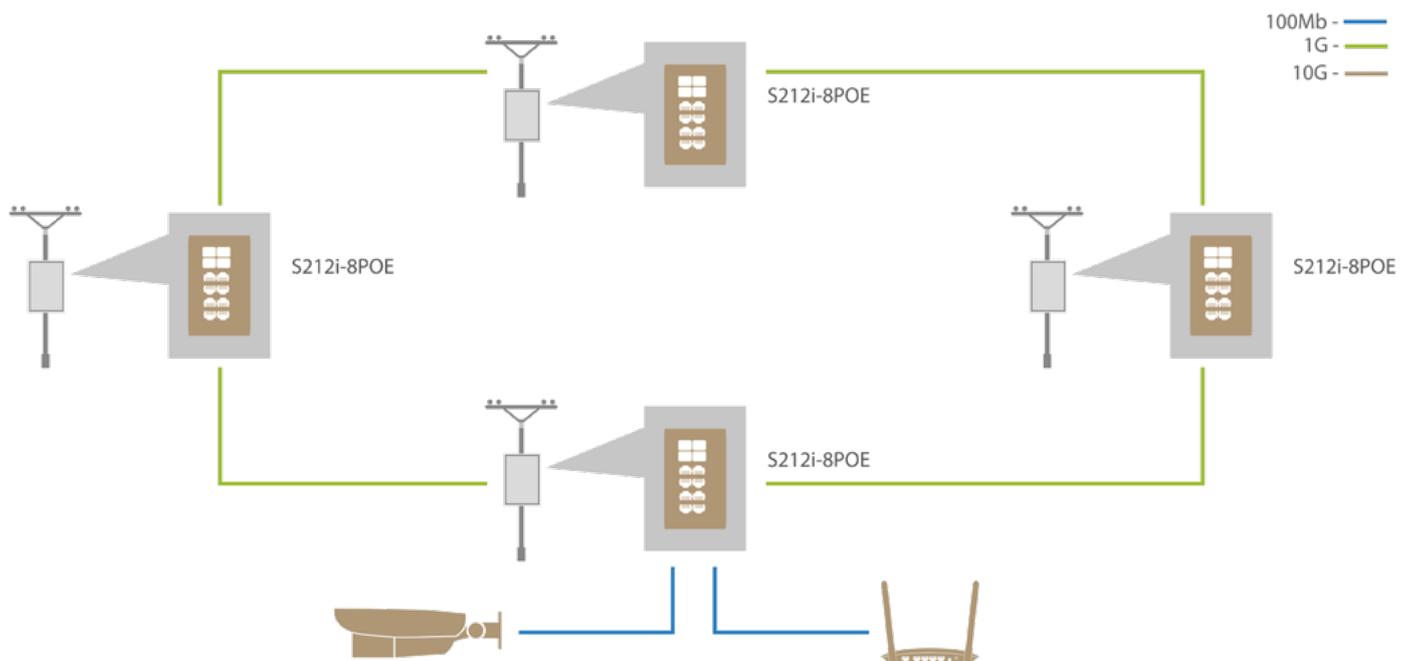


- 8 портов POE 802.3af/at
- 4 порта GbE SFP
- Класс IP40
- Температурный диапазон от -40C до +75C
- Суммарная мощность POE 120W

Промышленный POE коммутатор SNR-S212i-8POE предназначен для использования в сложных условиях эксплуатации. Оборудование имеет защиту от пыли класса IP40 и расширенный температурный диапазон (от -40C до +75C).

Коммутатор оснащен 8-ю портами 10/100BaseTX с поддержкой POE, 4-мя портами 100/100BaseX SFP а также входами и выходом для подключения устройств мониторинга и оповещения.

SNR-S212i-8POE имеет полнофункциональный CLI, поддерживает комплексный функционал безопасности, мониторинга и управления, поддержку протоколов RSTP, ERPS, LACP, позволяющих строить отказоустойчивые топологии с малым временем сходимости.





Основные характеристики

Vlan	4094 Vlan
Интерфейсы	8 x 10/100BaseTX POE 802.3af/at, 4 x 100/1000BaseX SFP
Таблица MAC-адресов	8K
Vlan	4K Vlan, QinQ, Selective QinQ
L2 Multicast	IGMPv1/V2/V3 Snooping, Multicast Vlan Registration (MVR)
QoS	4 очередей на порт, SP, WRR, SP+WRR, WDRR. Перемаркировка CoS, DSCP. Ограничение полосы пропускания
Протоколы резервирования	STP, RSTP, MSTP, ERPS, LACP
POE	802.3af/at, до 30W на порт, до 120W на коммутатор
Управление	CLI, WEB, SNMP

Информация для заказа

SNR-S212i-8POE-AC	Управляемый Ethernet коммутатор, 8 x 10/100BaseTX, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 220VAC
SNR-S212i-8POE-DC	Управляемый Ethernet коммутатор, 8 x 10/100BaseTX, 4 x 100/1000BaseX SFP. Питание: 48VDC



ДОСТУП

АГРЕГАЦИЯ

ПРОМЫШЛЕННЫЕ КОММУТАТОРЫ

SNR-S2982G-24T
24xGE, 4xGE SFP



SNR-S2995G-24TX
24xGE, 4x10GE



SNR-S2995G-48TX
48xGE, 4x10GE



SNR-S2962-24T
24xFE, 4xGE SFP



SNR-S2995G-24FX
24xGE SFP (8 Combo), 4x10GE



SNR-S2995G-24FX-UPS
24xGE SFP (8 Combo), 4x10GE



SNR-S3850G-24FX
24xGE SFP, 4x10GE
L3: 13K ipv4 routes



SNR-S2995G-12FX
12xGE SFP (4 Combo), 4x10GE



SNR-S2995G-12FX-UPS
12xGE SFP (4 Combo), 4x10GE



SNR-S285i
8xGE, 2xGE SFP
8xGE PoE, 2xGE SFP



Q1 2018

Q2 2018

Q3 2018

Q4 2018

НАГ - ведущий российский поставщик и разработчик оборудования и решений для отрасли телекоммуникаций, девелопмента, промышленности и бизнеса. Уже 14 лет мы создаем сети передачи данных и системы безопасности, строим дата - центры. Мы предлагаем собственные продукты и решения "под ключ":

- полный спектр оборудования для операторов связи;
- оборудование для КТВ;
- устройства и ПО для учета расхода ресурсов;
- интеллектуальные системы видеонаблюдения со встроенной аналитикой.

Штат компании насчитывает более 300 сотрудников. Собственные офисы в Екатеринбурге, Москве, Новосибирске, Ростове-на-Дону и Санкт-Петербурге позволяют максимально качественно обрабатывать заказы и отгружать товары для последующей доставки, а логистические центры в Москве, Вашингтоне (США) и Шанхае (Китай) позволяют напрямую работать с зарубежными партнерами.

Сервисное обслуживание

Наша задача - обеспечить качественную, стабильную и безотказную работу оборудования в течение всего срока его эксплуатации. Мы не только честно и в кратчайшие сроки выполняем все гарантийные обязательства, но и предлагаем расширенную сервисную поддержку, консультации по начальной настройке и установке оборудования.

НАГ является прямым партнером компаний:

Ciena, Ericsson, Extreme Networks, Juniper Networks, NetApp, Dell, Ubiquiti, Mikrotik, Vermax Television, Alpha Mile, Orion Networks, Fujitsu, SNR, Knipex, RF Elements, Cambium Networks, Silicom, Seagate, Kingston, Intel.



Екатеринбург: 620016, ул. Предельная 57/2

Телефон: +7(343)379-98-38 e-mail: sales@nag.ru

Москва: 105082, ул. Б.Почтовая 36 стр. 9 (15 подъезд), офис 303

Телефон: +7(495)950-57-11 e-mail: msk@nag.ru

Новосибирск: 630112, ул. Гоголя, 51

Телефон: +7(383)251-0-256 e-mail: ns@nag.ru

Ростов-на-Дону: 344006, пр-т Ворошиловский, д. 2/2, оф. 305

Телефон: +7(863)270-45-21 e-mail: rostov@nag.ru

Санкт-Петербург: 194100, ул. Литовская, 10, оф. 4329

Телефон: +7(812)406-81-00 e-mail: spb@nag.ru

Полезные ссылки

База знаний
по коммутаторам SNR

Сообщество SNR
на forum.nag.ru

Портал технической
поддержки НАГ

Прошивки и документация
для коммутаторов SNR