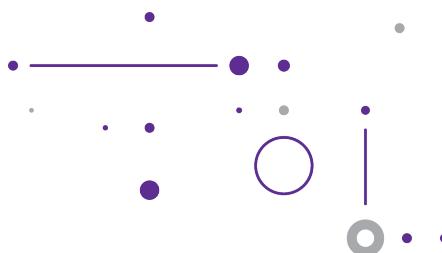


Серия SNR S2962

Управляемые L2 коммутаторы



Коммутаторы SNR серии S2962 это интеллектуальные FastEthernet коммутаторы уровня 2, предназначенные для использования на уровне доступа в сетях операторов связи и корпоративных сетях.

Основные особенности:

- Fast Ethernet коммутатор с line-rate производительностью
- Увеличенное количество Gigabit Ethernet портов
- Встроенная защита от скачков напряжения на портах
- Протоколы резервирования с быстрой сходимостью
- Комплексный функционал безопасности
- Управление multicast трафиком: IGMP Snooping/Filter, MVR
- Мощный функционал по управлению качеством обслуживания (QoS)

Модели коммутаторов:

В серию SNR S2962 входит коммутатор, оснащенный FastEthernet + GigabitEthernet downlink портами и GigabitEthernet SFP uplink интерфейсами

Модель	10/100 BaseTX	10/100/1000 BaseT	100/1000 BaseX SFP
S2962-24T	20	4	4

Высокая производительность:

Коммутаторы серии SNR-S2962 построены на современных чипсетах и имеют неблокируемую матрицу коммутации, позволяющую работать всем портам коммутатора одновременно на полной скорости, гарантируя высокую производительность и минимальные задержки на сети.

Модель	Производительность коммутации	Скорость пересылки пакетов	MAC
S2962-24T	20 Gbps	14,88 Mpps	8K

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 RJ45 грозозащитой, компоненты коммутатора защищены от выхода из строя при подаче на порт высокого напряжения.

Управление многоадресной рассылкой

Коммутаторы S2962 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
S2962-24T	512	8	1408

Размеры и энергопотребление

Коммутаторы серии поддерживают стандарт IEEE 802.3az (Energy-Efficient Ethernet), что может значительно уменьшить энергопотребление оборудования.

Модель	Вес (брутто)	Размер	Максимальная потребляемая мощность	Система охлаждения	Схема питания
S2962-24T	3,54 кг	442 x 44 x 230 мм	21,6 Ватт	Пассивная	100-240V AC
S2962-24T (R2.0)	2,77 кг	442 x 44 x 161 мм	21,6 Ватт	Пассивная	100-240V AC
S2962-24T-UPS	3,54 кг	442 x 44 x 230 мм	21,6 Ватт	Пассивная	100-240V AC, 12V DC+UPS
S2962-24T-UPS (R2.0)	2,77 кг	442 x 44 x 161 мм	21,6 Ватт	Пассивная	100-240V AC, 12V DC+UPS
S2962-24T-RPS (R2.0)	2,77 кг	442 x 44 x 161 мм	21,6 Ватт	Пассивная	100-240V AC, 12V DC

Удобство работы

Коммутаторы SNR-S2962 работают под управлением стандартной для всех коммутаторов SNR системе 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.

Безопасность

Коммутаторы SNR-S2962 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. Функционал MAC-IP-Port binding поможет защитить сеть от подмены IP/MAC-адресов клиентами. Поддержка протоколов 802.1x и MAB обеспечивает аутентификацию подключаемых к сети устройств.

Технические характеристики:

Тип коммутации

- Storage and Forwarding

Размер таблицы MAC-адресов

- 8K записей

Производительность коммутации

- 20 Gbps

Функционал работы с MAC-адресами

- Ограничение максимального количества MAC-адресов на порт, на коммутатор
- Статические MAC-адреса
- MAC-notification
- Отключение MAC Learning на порту, во VLAN

Объем Flash памяти

- 32 Мбайт

Объем RAM

- 128 Мбайт

Ring Protection

- ERPS ITU-T G.8032
- MRPP
- Fast Link
- ULPP (аналог Flex Links)
- ULSM

Spanning Tree

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

- BPDU Forwarding

- Возможность фильтрации BPDU с помощью tc-guard / tcnguard

Loopback Detection

- Per-port
- Per-port-per-vlan
- Action shutdown/block

Агрегирование каналов

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

VLAN

- 4094 VLAN
- Port-based VLAN
- IEEE 802.1Q
- Private VLAN
- Protocol VLAN
- Voice VLAN
- MAC VLAN
- Multicast VLAN
- VLAN Trunking
- VLAN Translation
- GVRP

Мультикаст

- 512 IGMP групп
- IGMP v1/v2/v3 Snooping
- IGMP Fast Leave
- IGMP Snooping Immediately Leave
- IGMP Snooping Querier

- Multicast VLAN Registration (MVR)

- Multicast Source/Destination Control

- Обнаружение нелегальных источников Multicast-трафика

- Multicast policy

- Multicast Filter

- IGMP Snooping RADIUS Authentication

- MLD v1/v2 Snooping, MLD Snooping Immediately Leave

- Возможность изменения Source IP и Source MAC в IGMP Report для определенных портов

- Возможность указания Source IP address и Source MAC address IGMP-пакета при использовании IGMP Snooping во VLAN

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/IPv6-адреса.

- Policing на основании порта, VLAN

- Перемаркировка DSCP, CoS/802.1p, Precedence, ToS

- Strict Priority, WRR, SP+WRR, DWRR, SP+DWRR

ACL

- 1408 ACL
- Применение на порт/VLAN
- Фильтрация на основе: порта коммутатора, VLAN ID, приоритета 802.1p, MAC-адреса, EtherType, IPv4/IPv6-адреса, класса трафика IPv6, IPv6 Flow Label, ToS, DSCP, типа протокола, номера порта TCP/UDP, ACL на основе времени, CPU Interface Filtering
- Time Range ACL.
- Userdefined ACL
- Статистика ACL

Безопасность

- SSH v1/v2
- SSL v1/v2/v3
- MAC binding
- MAC filter
- Ограничение количества MAC-адресов на порту
- Ограничение Broadcast/Multicast/Unicast пакетов на порту по pps/Kbps с шагом 1pps/1Kbps
- Access Management (IP-MAC-Port Binding)
- Port Security
- Изоляция портов
- ARP Guard
- ARP Binding
- ARP Limit
- Anti-ARP-Scan
- Dynamic ARP inspection (DAI)
- RA Snooping

• ND Snooping

- SAVI
- Защита CPU (настраиваемое ограничение pps по протоколам)
- IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet),
- CE, RoHS
- CB, cUL, LVD

QinQ

- Port-based/Selective QinQ
- Flexible QinQ

Управление и мониторинг

- RADIUS, TACACS+
- 802.1x (управление доступом на основе узла/порта, Dynamic VLAN, Guest VLAN, Auto VLAN)
- MAC Authentication Bypass
- До 15 уровней привилегий пользователей
- Передача привилегий через RADIUS/TACACS+
- Xmodem/TFTP/FTP, CLI, Telnet, Console
- Web/SSL, SSH (IPv4/IPv6)
- SNMPv1/v2c/v3, SNMP Traps, Public & Private MIB interface
- RMON 1,2,3,9
- Bootp/DHCP Client
- Автозагрузка конфигурации
- PPPoE Intermediate agent
- Debug-команды
- Восстановление пароля
- Шифрование пароля
- Резервное копирование и восстановление настроек
- Ping, Traceroute
- Syslog (IPv4/IPv6)
- SNTP/NTP (IPv4/IPv6)
- Dual IMG, Multiple Configuration Files
- Port/CPU Mirror, RSPAN
- OAM, Dying GASP, VCT, DDM
- Multiple IP Interface
- ULD (like Cisco UDLD), LLDP/LLDP MED
- Управление индикацией
- Возможность скачивания файлов с Flash-памяти коммутатора через WEB-интерфейс
- Настройка шифрования SNMP-FRAMEWORK-MIB::snmpEngineID.0
- Возможность проверки MD5 хеш-суммы файлов на коммутаторе
- Возможность шифрования паролей пользователей алгоритмами MD5/SHA-256
- Поддержка функционала записи пакетов из CPU на Flash-память коммутатора
- Возможность автоматического backup текущей конфигурации коммутатора на сервер
- sFlow

Логирование	IPv6	Jumbo frame
<ul style="list-style-type: none"> Логирование Логирование на ОЗУ Логирование на Flash Логирование на Syslog сервер Настройка уровня логирования Логирование введенных команд Возможность отключения логирования аутентификации пользователей на виртуальном терминале 	<ul style="list-style-type: none"> ICMPv6 NDP SNMP over IPv6 HTTP over IPv6 IPv6 ping/traceroute IPv6 Telnet IPv6 Syslog RFC1981 Path MTU Discovery RFC2460 IPv6 RFC2461 4861 Neighbor Discovery RFC2462,4862 IPv6 Stateless Address Auto-configuration RFC2464 IPv6 Neighbor over Ethernet and definition RFC3515, 4291 Архитектура адресации IPv6 RFC2893, 4213 IPv4/IPv6 Dual-stack IPv6 Ready Logo Phase 2 	<ul style="list-style-type: none"> 10 Кбайт
Зеркалирование портов		Допустимая влажность
<ul style="list-style-type: none"> Поддержка 4 групп One-to-one / Many-to-one Flow-based (ACL) RSPAN VLAN 		<ul style="list-style-type: none"> 5%-95%, без конденсата
DHCP	Контроль потока	Температура эксплуатации
<ul style="list-style-type: none"> IPv4/IPv6 DHCP Клиент/Relay Option 82, Option 37/38, Option 60/43 Возможность задать Option 60 вручную IPv4/IPv6 DHCP Snooping/ Server 	<ul style="list-style-type: none"> 802.3x Flow Control 	<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"> >800000 часов
		Диагностика
		<ul style="list-style-type: none"> Virtual-cable-test
		Размер пакетного буфера
		<ul style="list-style-type: none"> 0,5 Мбайт