



OS3228P/380W

24-портовый гигабитный управляемый L3 PoE-коммутатор с 4 портами 10G SFP+

24x1000Base-T PoE+, 4x10G SFP+, 1xConsole RJ-45, бюджет PoE 370 Вт, установка в 19" стойку



OS3228P/380W – управляемый L3-коммутатор с 24 гигабитными портами PoE+ и 4 портами 10G SFP+.

Коммутатор OS3228P/380W рекомендован для построения и модернизации сетей предприятий малого, среднего и крупного бизнеса, которым требуется современное гигабитное решение с 10G-аплинками для увеличения пропускной способности на уровне агрегации и организации удаленного питания камер видеонаблюдения, беспроводных точек доступа, IP-телефонов и прочего PoE-оборудования.

Коммутатор поддерживает стандарты IEEE 802.3af/at PoE с возможностью подачи питания до 30 Вт на порт при общем PoE-бюджете 370 Вт. Защита от статического электричества обеспечивает устойчивость PoE-портов к наведенному напряжению и предотвращает повреждение коммутатора и подключенного к нему оборудования.

Функциональные возможности коммутатора включают поддержку динамической маршрутизации OSPF и RIP, управление качеством обслуживания (QoS), расширенные функции безопасности и VLAN. Для повышения производительности и отказоустойчивости коммутатор поддерживает агрегирование каналов связи (LACP), обнаружение петель LoopBack Detection, резервирование соединений с помощью протоколов STP/RSTP/MSTP и технологию ERPS, обеспечивающую быстрое восстановление связи при отказе одной из линий в кольце. Поддержка OAM-функционала упрощает мониторинг и устранение неисправностей в сети Ethernet.

Ключевые особенности

- 24 гигабитных порта RJ-45 с поддержкой 802.3af/at PoE
- 4 порта 10G SFP+
- Общий PoE-бюджет – 370 Вт (до 30 Вт на порт)
- Грозозащита до 4 кВ/ Защита от электростатического разряда до 8 кВ
- Динамическая маршрутизация RIPv2 и OSPFv2
- Статическая маршрутизация IPv4/IPv6
- Аутентификация 802.1X, ACL L2-L4, Port Security
- Широкий набор функций QoS для приоритизации трафика
- IGMP/MLD Snooping для работы с multicast-трафиком
- ERPS, STP/RSTP/MSTP, LoopBack Detection для отказоустойчивости
- Администрирование через Web-интерфейс, Telnet, SSH, Console, SNMP



Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

Процессор и память	<ul style="list-style-type: none">• RTL9301+3*RTL8218D+RTL8238B• Оперативная память: 512 МБ• Flash-память: 32 МБ
Порты	<ul style="list-style-type: none">• 24 порта 10/100/1000Base-T с поддержкой PoE• 4 порта 10GBase-X SFP+• Консольный порт с разъемом RJ-45
Стандарты и функции	<ul style="list-style-type: none">• IEEE 802.3 10Base-T• IEEE 802.3u 100Base-TX• IEEE 802.3ab 1000Base-T• IEEE 802.3z 1000Base-X• IEEE 802.3ae 10GBase-X• IEEE 802.3af PoE• IEEE 802.3at PoE• IEEE 802.3x (Управление потоком в режиме полного дуплекса)• IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet• Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none">• Power<ul style="list-style-type: none">- Горит – питание включено- Не горит – питание выключено• Link/Act (для портов 1 – 28)<ul style="list-style-type: none">- Горит постоянно – устройство подключено- Мигает – передача данных- Не горит – соединение не установлено• PoE (для портов 1 – 24)<ul style="list-style-type: none">- Горит постоянно – PoE-устройство подключено- Не горит – PoE-устройство не подключено
Кнопки	<ul style="list-style-type: none">• Reset
Питание	<ul style="list-style-type: none">• Разъем для подключения питания (переменный ток)
Система вентиляции	<ul style="list-style-type: none">• 2 вентилятора
Корпус	<ul style="list-style-type: none">• Металл
Установка	<ul style="list-style-type: none">• На стол• В 19" стойку

Производительность

Коммутационная матрица	<ul style="list-style-type: none">• 128 Гбит/с
Скорость перенаправления 64-байтных пакетов	<ul style="list-style-type: none">• 95,23 Mpps
Буфер пакетов	<ul style="list-style-type: none">• 1,5 МБ
Метод коммутации	<ul style="list-style-type: none">• Store-and-forward
Таблица MAC-адресов	<ul style="list-style-type: none">• 16К записей
Jumbo-фрейм	<ul style="list-style-type: none">• 9 216 байт

PoE

Стандарты PoE	<ul style="list-style-type: none">• IEEE 802.3af• IEEE 802.3at
Порты с поддержкой PoE	<ul style="list-style-type: none">• Порты 1-24
Макс. мощность на порт	<ul style="list-style-type: none">• 30 Вт
Бюджет мощности PoE	<ul style="list-style-type: none">• 370 Вт
Управление и мониторинг	<ul style="list-style-type: none">• PoE по расписанию: выключение/включение PoE-портов по расписанию• PD Alive: мониторинг и автоматическая перезагрузка питаемых по PoE устройств в случае их зависания

Программное обеспечение

Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none">• Управление потоком• Link Aggregation<ul style="list-style-type: none">- Static- 802.3ad• Load Balance<ul style="list-style-type: none">- src-mac- dst-mac- src-ip- dst-ip• Loopback Detection• ERPS• MRPP
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none">• ULPP• ULSM• Spanning Tree Protocol<ul style="list-style-type: none">- 802.1D STP- 802.1w RSTP- 802.1s MSTP (64 instances)- Root Guard (Restriction)- BPDU Guard (Restriction)• LLDP• LLDP-MED• Зеркалирование портов<ul style="list-style-type: none">- One-to-One- Many-to-One- Flow-based- CPU-based- Поддержка зеркалирования для входящего /исходящего/ трафика в обоих направлениях- RSPAN
VLAN	<ul style="list-style-type: none">• Группы VLAN: макс. 4K• 802.1Q• VLAN на основе портов• VLAN на основе MAC-адресов• VLAN на основе протоколов (802.1v)• VLAN на основе подсетей• Private VLAN• Фильтрация VLAN• Voice VLAN• GVRP• GMRP• Double VLAN (Q-in-Q)<ul style="list-style-type: none">- Selective Q-in-Q- Flexible Q-in-Q• VLAN Translation• Multicast VLAN
Многоадресная рассылка уровня 2	<ul style="list-style-type: none">• IGMP Snooping<ul style="list-style-type: none">- IGMP v1/v2/v3- IGMP Snooping Fast Leave- IGMP Proxy

	<ul style="list-style-type: none"> • MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> - MLD v1/v2 • Multicast Source/Destination (DCSCM)
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> • Статические записи ARP • Gratuitous ARP • Статическая маршрутизация IPv4/IPv6 • RIPv1/v2 • OSPFv2
QoS	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1p • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> - DSCP - VLAN ID - IP Precedence - IP ACL/ MAC ACL/ IPv6 ACL - Метки потока IPv6 • Обработка очередей <ul style="list-style-type: none"> - Strict Priority (SP) - Weighted Round Robin (WRR) - Weighted Deficit Round Robin (WDRR) • Управление полосой пропускания
Безопасность	<ul style="list-style-type: none"> • Port Security • Изоляция портов • Защита от шторма • Dynamic ARP Inspection • Предотвращение атак ARP Spoofing • Предотвращение ARP Scanning • ARP Guard • Предотвращение атак DoS • DHCP Snooping • DHCPv6 Snooping • IPv6 SAVI • Security RA • Защита CPU
AAA	<ul style="list-style-type: none"> • Аутентификация 802.1X: <ul style="list-style-type: none"> - Управление доступом на основе портов - Управление доступом на основе MAC-адресов • Guest VLAN

	<ul style="list-style-type: none">• RADIUS-сервер с поддержкой протокола IPv6• Аутентификация на основе RADIUS и TACACS+
Списки управления доступом (ACL)	<ul style="list-style-type: none">• ACL на основе:<ul style="list-style-type: none">- VLAN- MAC-адреса- IPv4-адреса- DSCP- ToS- Номера TCP/UDP-порта- Содержимого пакета, определяемого пользователем• ACL по расписанию
OAM	<ul style="list-style-type: none">• Диагностика кабеля• ULDP (Unidirectional Link Detection Protocol)• 802.3ah Ethernet Link OAM• 802.1ag Connectivity Fault Management (CFM)• Функция цифрового контроля параметров производительности трансивера DDM (Digital Diagnostics Monitoring)
Управление	<ul style="list-style-type: none">• Web-интерфейс• CLI• Telnet• SSH• FTP• TFTP• Системный журнал• SNMP v1/v2c/v3• SNMP Traps• SNTP• NTP• Резервное копирование/обновление программного обеспечения• Ping/Traceroute для IPv4/IPv6• DHCP-сервер• DHCPv6-сервер• BootP/DHCP-клиент• DHCP Relay• DHCPv6 Relay• DHCP Option 82, 43, 60, 61, 67• DNS-клиент для IPv4/IPv6

Физические параметры

Размеры устройства (Д x Ш x В)	<ul style="list-style-type: none">• 440 x 207 x 44,5 мм
Вес устройства	<ul style="list-style-type: none">• 3,48 кг
Размеры упаковки	<ul style="list-style-type: none">• 50,4 x 34,8 x 9 см
Вес брутто	<ul style="list-style-type: none">• 4,12 кг

Условия эксплуатации

Питание	<ul style="list-style-type: none">• 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none">• Более 100 000
Грозозащита	<ul style="list-style-type: none">• до 4 кВ в обычном режиме• до 2 кВ в дифференциальном режиме
Защита от электростатического разряда	<ul style="list-style-type: none">• до 6 кВ при контактном разряде• до 8 кВ при воздушном разряде
Температура	<ul style="list-style-type: none">• Рабочая: от 0 до 40 °С• Хранения: от -40 до 70 °С
Влажность	<ul style="list-style-type: none">• При эксплуатации: от 10% до 90% без конденсата• При хранении: от 5% до 90% без конденсата

Комплектация

Комплект поставки	<ul style="list-style-type: none">• Коммутатор OS3228P/380W• Кабель питания• Консольный кабель с разъемом RJ-45• Комплект для установки в 19-дюймовую стойку• Краткое руководство по установке
-------------------	--