



OS3228P/250W

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

24x1000Base-T PoE+, 4x10G SFP+, бюджет PoE 250 Вт, установка в 19" стойку

OS3228P/250W – управляемый L2-коммутатор с 24 гигабитными портами PoE+ и 4 портами 10G SFP+.



Коммутатор OS3228P/250W 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 15,4 и 30 Вт на порт при общем PoE-бюджете 250 Вт. Защита от статического электричества до 4 кВ обеспечивает устойчивость PoE-портов к наведенному напряжению и предотвращает повреждение коммутатора и подключенного к нему оборудования.

Функциональные возможности коммутатора включают поддержку статической маршрутизации, управление качеством обслуживания (QoS), расширенные функции безопасности и VLAN. Для работы с приложениями многоадресной рассылки реализована поддержка IGMP/MLD Snooping, Fast Leave и Multicast 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 – 250 Вт (до 30 Вт на порт)
- Грозозащита до 4 кВ/ Защита от электростатического разряда до 6 кВ
- Статическая маршрутизация
- 802.1Q VLAN, Selective Q-in-Q, Multicast VLAN
- Аутентификация 802.1X, ACL L2-L4, Port Security
- ERPS, STP/RSTP/MSTP, LoopBack Detection для отказоустойчивости
- Администрирование через Web-интерфейс, CLI, Telnet, SNMP
- Установка в 19" стойку



Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

Интерфейсы	<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
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	• 95,23 Mpps
Буфер пакетов	• 1,5 МБ
Метод коммутации	• Store-and-forward
Таблица MAC-адресов	• 16К записей
Jumbo-фрейм	• 9 216 байт

PoE

Стандарты PoE	• IEEE 802.3af • IEEE 802.3at
Порты с поддержкой PoE	• Порты 1-24
Мощность на порт	• 30 Вт
Бюджет мощности PoE	• 250 Вт

Программное обеспечение

Функции уровня 2	<ul style="list-style-type: none">• Управление потоком• Link Aggregation<ul style="list-style-type: none">- Static- 802.3ad• Loopback Detection• ERPS• Spanning Tree Protocol<ul style="list-style-type: none">- 802.1D STP- 802.1w RSTP- 802.1s MSTP- Root Guard (Restriction)- BPDU Guard (Restriction)• LLDP• LLDP-MED• Зеркалирование портов<ul style="list-style-type: none">- One-to-One
------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> - 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 VLAN-групп • 802.1Q • Private VLAN • Фильтрация VLAN • VLAN на основе MAC-адресов • 802.1v VLAN на основе протоколов • VLAN на основе подсетей • 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 • MLD Snooping <ul style="list-style-type: none"> - MLD v1/v2
Функции уровня 3	<ul style="list-style-type: none"> • Статические записи ARP • Gratuitous ARP • Статическая маршрутизация IPv4/IPv6
QoS	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1p • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> - порта коммутатора - DSCP - VLAN ID - MAC-адреса

	<ul style="list-style-type: none">• Обработка очередей<ul style="list-style-type: none">- Strict Priority (SP)- Weighted Round Robin (WRR)- Weighted Deficit Round Robin (WDRR)
Безопасность	<ul style="list-style-type: none">• Port Security• Изоляция портов• Защита от шторма• Dynamic ARP Inspection• Предотвращение атак ARP Spoofing• Предотвращение ARP Scanning• Предотвращение атак DoS• DHCP Snooping• DHCPv6 Snooping
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• 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">• 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

	<ul style="list-style-type: none">• Telnet• SSH• FTP• TFTP• Системный журнал• SNMP v1/v2c/v3• SNMP Traps• SNTP• NTP• Резервное копирование/обновление программного обеспечения• Ping• Traceroute• DHCP-сервер• DHCPv6-сервер• BootP/DHCP-клиент• DHCP Relay• DHCPv6 Relay• DHCP Snooping• DHCPv6 Snooping• DHCP Option 82, 43, 60, 61, 67
--	--

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
Макс. потребляемая мощность	<ul style="list-style-type: none">• 312 Вт (функция PoE включена)• 15,4 Вт (функция PoE выключена)
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none">• 15 Вт



MTBF (часы)	<ul style="list-style-type: none">• Более 100 000
Грозозащита	<ul style="list-style-type: none">• ± 4 кВ в обычном режиме• ± 2 кВ в дифференциальном режиме
Защита от электростатического разряда	<ul style="list-style-type: none">• ± 4 кВ при контактном разряде• ± 6 кВ при воздушном разряде
Температура	<ul style="list-style-type: none">• Рабочая: от 0 до 40 °C• Хранения: от -40 до 70 °C
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/250W• Кабель питания• Консольный кабель с разъемом RJ-45• Комплект для установки в 19-дюймовую стойку• Краткое руководство по установке