



OS3228P/250W

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

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

OS3228P/250W – управляемый L3-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 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 – 250 Вт (до 30 Вт на порт)
- Грозозащита до 4 кВ/ Защита от электростатического разряда до 6 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

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
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	• 16K 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	• Управление потоком • Link Aggregation - Static - 802.3ad • Loopback Detection • ERPS • Spanning Tree Protocol - 802.1D STP - 802.1w RSTP - 802.1s MSTP - Root Guard (Restriction) - BPDU Guard (Restriction) • LLDP • LLDP-MED • Зеркалирование портов - One-to-One - Many-to-One
------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> - Flow-based - CPU-based - Поддержка зеркалирования для входящего /исходящего/ трафика в обоих направлениях - RSPAN
VLAN	<ul style="list-style-type: none"> • Группы VLAN: макс. 4К 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 • RIPv1/v2 • OSPFv2
QoS	<ul style="list-style-type: none"> • 802.1p • CoS на основе: <ul style="list-style-type: none"> - порта коммутатора - DSCP - VLAN ID

	<ul style="list-style-type: none">- MAC-адреса• Обработка очередей- 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• 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 Option 82, 43, 60, 61, 67
------------	--

Физические параметры

Размеры устройства (Д x Ш x В)	• 440 x 207 x 44,5 мм
Вес устройства	• 3,48 кг
Размеры упаковки	• 50,4 x 34,8 x 9 см
Вес брутто	• 4,12 кг

Условия эксплуатации

Питание	• 100-240 В переменного тока, 50/60 Гц
Макс. потребляемая мощность	• 312 Вт (функция PoE включена) • 15,4 Вт (функция PoE выключена)
Потребляемая мощность в режиме ожидания	• 15 Вт



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 4 кВ при контактном разряде• до 6 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/250W• Кабель питания• Консольный кабель с разъемом RJ-45• Комплект для установки в 19-дюймовую стойку• Краткое руководство по установке
-------------------	--