



OS3228

24-портовый гигабитный управляемый L2-коммутатор с 4 uplink-портами 10G SFP+

24x1000Base-T (RJ-45), 4x10G SFP+, 1xConsole RJ-45

OS3228 – управляемый L2-коммутатор с 24 гигабитными портами RJ-45 и 4 портами 10G SFP+.



Коммутатор ORIGO OS3228 рекомендован для построения и модернизации сетей средних и крупных предприятий, которым требуется современное решение гигабитного доступа с 10G-аплинками, полным набором функций 2 уровня и базовым функционалом маршрутизации.

Коммутатор поддерживает статическую маршрутизацию, управление качеством обслуживания (QoS), расширенные функции безопасности и VLAN, включая Port Security, создание списков контроля доступа (ACL), аутентификацию 802.1X, Guest VLAN, 802.1Q VLAN и двойное тегирование Q-in-Q. Для работы с приложениями многоадресной рассылки реализована поддержка IGMP/MLD Snooping, Fast Leave и Multicast VLAN.

Функции повышения производительности и отказоустойчивости сети включают поддержку агрегирования 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.

Управление коммутатором осуществляется с помощью интерфейса командной строки (CLI), протокола SNMP и Web-интерфейса.

Ключевые особенности:

- 24 гигабитных порта RJ-45
- 4 порта 10G SFP+
- 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, Port Security
- QoS для приоритизации трафика
- IGMP/MLD Snooping для работы с multicast-трафиком
- ERPS, STP/RSTP/MSTP, LoopBack Detection для отказоустойчивости
- Администрирование через Web-интерфейс, CLI, Telnet, SNMP



Технические характеристики

Аппаратное обеспечение

Интерфейсы	<ul style="list-style-type: none">• 24 порта 10/100/1000Base-T (RJ-45)• 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 802.3x (Управление потоком в режиме полного дуплекса)• IEEE 802.3az Energy-Efficient Ethernet• Автоматическое согласование скорости и режима дуплекса• Автоматическое определение MDI/MDIX на всех медных портах
Индикаторы	<ul style="list-style-type: none">• PWR<ul style="list-style-type: none">- Горит – питание включено- Не горит – питание выключено• Link/ACT (на портах 1 – 24)<ul style="list-style-type: none">- Горит постоянно зеленым – соединение на скорости 1000 Мбит/с- Горит постоянно оранжевым – соединение на скорости 10/100 Мбит/с- Мигает – передача данных- Не горит – соединение не установлено• Link/ACT (на портах 25 – 28)<ul style="list-style-type: none">- Горит постоянно – соединение на скорости 10 Гбит/с- Мигает – передача данных- Не горит – соединение не установлено• SYS<ul style="list-style-type: none">- Горит – питание включено, коммутатор готов к работе- Мигает – коммутатор загружается- Не горит – питание выключено или произошел сбой, коммутатор не готов к работе• ALM<ul style="list-style-type: none">- Горит постоянно – сбой системы: перегрев/некорректное напряжение



	- Не горит – коммутатор работает корректно
Питание	• Разъем для подключения питания (переменный ток)
Система вентиляции	• Пассивная (без вентиляторов)
Корпус	• Металл
Установка	• На стол

Производительность

Коммутационная матрица	• 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	• 12 КБ

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• 802.1Q• Private VLAN• Фильтрация VLAN• VLAN на основе MAC-адресов• VLAN на основе протоколов (802.1v)• 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- MAC-адреса- VLAN ID

	<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
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
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+
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 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">• 441 x 207 x 44 мм
Вес устройства	<ul style="list-style-type: none">• 2,74 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">• 3,38 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">• 23,2 Вт
Потребляемая мощность в режиме ожидания	<ul style="list-style-type: none">• 7,46 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 OS3228• Кабель питания• Консольный кабель с разъемом RJ-45• Краткое руководство по установке
-------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------