Серия управляемых коммутаторов **Vector Access Switch VA2400**

Коммутаторы **Vector Access Switch** серии **VA2400** с поддержкой технологии PoE+ и функций уровня L3, включая протоколы OSPF, BGP, PIM, представляют собой беспрецедентное решение в отрасли для использования на уровне доступа в сетях передачи данных.

Коммутаторы серии **VA2400**, являясь базовыми строительными блоками цифровой сетевой архитектуры, помогают нашим клиентам упрощать процесс внедрения сетевых сервисов, оптимизируют ИТ инфраструктуру и сокращают эксплуатационные расходы за счет использования интеллектуальных функций и автоматизации.

Поддержка PoE стандартов 802.3at/af с бюджетом до 780 Ватт позволяет подключать широкий спектр устройств, например IP-телефоны, точки беспроводного доступа Wi-Fi, тонкие клиенты, что уменьшает стоимость владения и упрощает обслуживание инфраструктуры.

Основные особенности:

- поддержка стекирования до 8 коммутаторов;
- резервируемые блоки питания
- неблокируемая архитектура коммутации;
- поддержка PoE 802.3at/af с мощностью до 780 Ватт;
- поддержка протоколов маршрутизации RIP, OSPF, PIM;
- поддержка RSTP, MSTP, ERPS, LACP, Loopback detection;
- поддержка IP Source Guard, DAI;
- встроенные Uplink порты 10GE SFP+;
- управление качеством обслуживания (QoS).

Модели и конфигурации

Модель	Порты доступа 10/100/1000Мбит/с Base-T	Порты 1/10Гбит/с SFP+
VA2400-24T-4X	24	4
VA2400-24P-4X	24	4
VA2400-48T-6X	48	6
VA2400-48P-6X	48	6

Поддержка стекирования

Коммутаторы серии VA2400 имеют возможность объединения до 8 физических коммутаторов в одно логическое устройство, тем самым упрощая конфигурирование и повышая надежность ИТ инфраструктуры. Стекирование производится через встроенные 10 Гбит/с SFP+ порты.

Поддержка PoE и PoE+

Коммутаторы серии VA2400 поддерживают стандарты PoE 802.3af и PoE+ 802.3at с интеллектуальным управлением мощностью. Технология PoE с мощностью 760 Ватт для моделей с 24 портами доступа и 1520 Ватт для моделей с 48 портами доступа, позволяет подключать широкий спектр устройств, например IP-телефоны, точки беспроводного доступа Wi-Fi, тонкие клиенты, что уменьшает стоимость владения и упрощает обслуживание инфраструктуры.

Высокая производительность

Коммутаторы серии VA2400 поддерживают коммутацию и маршрутизацию пакетов на полной скорости портов одновременно. 10 Гбит/с Uplink порты и 1 Гбит/с Downlink порты позволяют передавать трафик от клиентов к ядру сети и обратно без потерь и увеличения задержек.

Модель	Производительность	Скорость коммутации пакетов
VA2400-24T-4X	128 Гбит/с	95.2 Мп/с
VA2400-24P-4X	128 Гбит/с	95.2 Мп/с
VA2400-48T-6X	216 Гбит/с	160.7 Мп/с
VA2400-48P-6X	216 Гбит/с	160.7 Мп/с

Маршрутизация

Коммутаторы серии VA2400 поддерживают аппаратную маршрутизацию IP пакетов.

Поддержка динамических протоколов маршрутизации (OSPF, BGP), маршрутизации многоадресных пакетов (PIM) и ECMP позволяет использовать коммутаторы серии VA2400 в мультисервисных L3 сетях.

Качество обслуживания (QoS)

Коммутаторы серии VA2400 обеспечивает высокое качество для критичных к задержкам сервисов в условиях максимальной нагрузки. Коммутаторы поддерживают 8 аппаратных очередей на порт, позволяя создавать гибкие политики обслуживания для различных типов трафика. Трафик классифицируется используя значения полей в заголовках L2-L4, по CoS, VLAN ID, DSCP, IP/MAC-адресам и портам TCP/UDP.

Удобство работы

Коммутаторы серии VA2400 работают под управлением операционной системы со стандартным синтаксисом CLI и SNMP MIB, имеют широчайшие возможности по управлению и контролю через CLI, Web и SNMP.

Надежность

Надежность работы обеспечивается на всех уровнях модели OSI, а также на аппаратном уровне. Благодаря использованию наиболее современных технологий, компоненты коммутатора защищены от выхода из строя при подаче нестабильного напряжения.

В коммутаторе резервируются блоки питания по схеме 1+1.

Модель	Габариты, мм (ш х в х г)	Вес, кг	Мощность PoE, Ватт*	Максимальная потреблямая мощность, Ватт	Электропитание
VA2400-24T-4X	440 x 44 x 340	5	-	40	200-240AC, 2 БП
VA2400-24P-4X	440 x 44 x 340	7	390 / 760	800	200-240AC, 2 БП
VA2400-48T-6X	440 x 44 x 365	8	-	50	200-240AC, 2 БП
VA2400-48P-6X	440 x 44 x 365	8	780 / 1520	1570	200-240AC, 2 БП

* указана мощность при одном или двух активных БП

Технические характеристики

Производительность

- Объем Flash памяти: 128 Мбайт
- Объем RAM: 1 Гбайт
- Размер таблицы MAC адресов: 32K
- Размер таблицы маршрутизации: 12K
- Размер таблицы ARP: 8K
- Размер таблицы multicast: 2K

Функционал L2

Тип коммутации
- Store-and-Forward

VLAN
- IEEE 802.1Q, 4094 VLAN
- Port-based VLAN
- Protocol VLAN
- Multicast VLAN
- IP subnet VLAN
- VLAN Translation

Работа с MAC адресами
- Ограничение максимального количества MAC-адресов на порт, коммутатор
- Статические MAC-адреса
- Отключение MAC Learning на порту, VLAN
- Blackhole MAC

Ring Protection
- ERPS ITU-T G.8032

QinQ
- Port-Based / Selective QinQ

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

Loopback Detection
- Per-port
- Action shutdown/block

Контроль потока
- 802.3x Flow Control

Jumbo frame
- 12 Кбайт

Агрегирование каналов
- LACP 802.3ad
- До 64 групп на коммутатор / до 8 портов в группе

Зеркалирование портов
- SPAN
- Поддержка групп зеркалирования

Функционал L3

Маршрутизация

- Статическая маршрутизация
- OSPFv2/v3*
- BGPv4
- ECMP до 8 равноценных маршрутов

Протоколы резервирования

- VRRP

DHCP

- DHCP Клиент/Relay
- DHCP Сервер
- Option 82
- DHCP Snooping

IPv6

- ICMPv6; ND
- NDP
- IPv6 ping/traceroute
- 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 Dualstack
- IPv6 Ready Logo Phase 2

Мультикаст

- IGMP v1/v2/v3 snooping
- IGMP Fast leave
- IGMP Snooping Immediately Leave
- IGMP Snooping Querier
- Multicast VLAN Registration
- Ограничение максимального количества подписок
- Обнаружение нелегальных источников Multicasttрафика
- Multicast Filter
- IGMP Snooping Radius Authentication
- MLD v1/v2 Snooping, MLD Snooping Immediately Leave
- MLD Snooping Querier

Маршрутизация мультикаст потоков

- IGMP proxy
- PIM

* реализация OSPFv3 ожидается в 25Q1

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 Kbps
- Access Management (IPMAC-Port Binding)
- Port Security
- Изоляция портов
- ARP Guard
- Anti-ARP-Scan
- Dynamic ARP inspection (DAI)
- RA Snooping
- ND Snooping
- SAVI
- Защита CPU

ACL

- 512 ACL
- Применение на порт/VLAN
- Фильтрация на основе: порта коммутатора, VLAN ID, приоритета 802.1p, MAC адреса, EtherType, IPv4/ IPv6- адреса, класса трафика IPv6, метки потока IPv6, ToS, DSCP, типа протокола, номера порта TCP/UDP
- Time Range ACL
- Статистика ACL

Качество обслуживания (QoS)

- 8 очередей на порт
- Strict Priority, WDRR, Strict+WDRR
- Bandwidth Control
- Flow Redirect
- Классификация трафика на основе ACL (L2-L4), порта, VLAN ID, CoS, ToS, DSCP, IPv6 Flow Label
- Policing на основании порта, VLAN
- Перемаркировка DSCP, COS/802.1p, Precedence, ToS

Стекирование

- Стекирование через порты SFP+
- Пропускная способность стекового линка до 40Гбит/с
- До 12 коммутаторов в стеке*

* Рекомендуемые количества единиц в рамках стека зависят от нагрузки и указаны в технической документации. Поддерживается стекирование коммутаторов одинаковых моделей.

Управление и мониторинг

- 1 RS-232 (RJ45) консольный порт
- RADIUS
- 802.1x (управление доступом на основе узла/порта, Guest VLAN, Auto VLAN)
- TFTP/FTP/SFTP, CLI, Telnet, Console
- Web/SSL, SSH
- SNMPv1/v2c/v3, SNMP Traps, Public & Private MIB interface
- DHCP Client
- NTP
- Debug-команды
- Восстановление пароля
- Шифрование пароля
- Резервное копирование и восстановление настроек
- Ping, Traceroute
- Syslog
- DDM
- Dual IMG, Multiple Configuration Files
- LLDP/ LLDP MED
- Виртуальное тестирование кабеля

Логирование

- Логирование на ОЗУ
- Логирование на Flash
- Логирование на Syslog сервер
- Настройка уровня логирования
- Логирование введенных команд

Физические характеристики

Система охлаждения
- Активная
- Управление скоростью работы вентиляторов

Допустимая влажность
- 5%-90%, без конденсата

Наработка на отказ
- >500 000 часов

Температура эксплуатации
- 0C ~ 50C

Температура хранения
- -40C ~ 70C

Информация для заказа

Модель	Описание
VA2400-24T-4X	Управляемый коммутатор уровня 3. 24 порта 10/100/1000BaseT RJ45, 4 порта 1/10GE SFP+, 2 блока питания AC 220В
VA2400-24P-4X	Управляемый PoE+ коммутатор уровня уровня 3. 24 порта 10/100/1000Base-T RJ45 с поддержкой POE+, 4 порта 1/10G SFP+, 2 блока питания AC 220В
VA2400-48T-6X	Управляемый коммутатор уровня 3. 48 портов 10/100/1000BaseT RJ45, 6 портов 1/10GE SFP+, 2 блока питания AC 220В
VA2400-48P-6X	Управляемый PoE+ коммутатор уровня 3. 48 портов 10/100/1000BaseT RJ45 с поддержкой POE+, 6 портов 1/10GE SFP+, 2 блока питания AC 220В

Контакты

Вектор Технологии
ООО «Ви Лаб»
420500, г. Иннополис, кв-л. Энергоцентр, д. 1 А
info@vectortechnologies.ru
8 (495) 127-01-64
www.vectortechnologies.ru

Техническая поддержка

Телефон: 8 (800) 100-89-94
E-mail: support@vectortechnologies.ru