

## Серия управляемых коммутаторов Vector Access Switch VA2400



Коммутаторы **Vector Access Switch** серии **VA2400** с поддержкой технологии PoE+ и функций уровня L3, включая протоколы RIP, OSPF, 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 740 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;
- неблокируемая архитектура коммутации;
- поддержка PoE 802.3at/af с мощностью до 740 Ватт;
- поддержка протоколов маршрутизации RIP, OSPF, PIM;
- поддержка RSTP, MSTP, ERPS, LACP, Loopback detection;
- резервируемые блоки питания;
- 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-4X	48	6
VA2400-48P-4X	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 370 Ватт для моделей с 24 портами доступа и 740 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 GbE Uplink порты и 1GbE 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 Мп/с
VA2400-24P-4X	128 Гбит/с	95 Мп/с
VA2400-48T-4X	216 Гбит/с	131 Мп/с
VA2400-48P-4X	216 Гбит/с	131 Мп/с

## Маршрутизация

Коммутаторы серии VA2400 поддерживают аппаратную маршрутизацию IPv4/IPv6. Поддержка динамических протоколов маршрутизации (RIP, OSPF), маршрутизации многоадресных пакетов (PIM), функциональности Policy-Based routing (PBR) 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, имеют широчайшие возможности по управлению и контролю через CLI и Web-браузер.

## Надежность

Надежность работы обеспечивается на всех уровнях модели OSI, а также на аппаратном уровне. Благодаря оснащению каждой модели двумя встроенными блоками питания, данная серия коммутаторов является отказоустойчивым решением на уровне доступа сети.

Модель	Габариты, мм (ш x в x г)	Вес, кг	Максимальная потребляемая мощность, Ватт	Электропитание
VA2400-24T-4X	440 x 44 x 255	4	90	220В, 2 блока питания
VA2400-24P-4X	440 x 44 x 355	5,1	450	220В, 2 блока питания
VA2400-48T-4X	440 x 44 x 310	4,2	110	220В, 2 блока питания
VA2400-48P-4X	440 x 44 x 450	6,4	860	220В, 2 блока питания

## Технические характеристики

### Производительность

---

- Объем Flash памяти: 256 Мбайт
- Объем RAM: 128 Мбайт
- Размер таблицы MAC адресов: 16K
- Размер таблицы маршрутизации: 256
- Размер таблицы ARP: 256
- Количество L2 Multicast-групп : 1024
- Количество правил ACL: 512

### Функционал L2

---

#### Тип коммутации

- Store-and-Forward

#### VLAN

- IEEE 802.1Q, 4094 VLAN
- Guest VLAN
- Voice VLAN
- Private Vlan
- Vlan mapping
- GVRP

#### Работа с MAC адресами

- Ограничение максимального количества MAC-адресов на порт, коммутатор
- Статические MAC-адреса
- MAC-notification
- Отключение MAC Learning на порту, VLAN

#### Ring Protection

- ERPS ITU-T G.8032

#### QinQ

- Port-Based / Selective QinQ

#### ARP

- Proxy ARP
- Gratuitous ARP

#### Spanning Tree

- 802.1D STP
- 802.1W RSTP
- 802.1S MSTP
- Root/BPDU Guard
- BPDU filter
- Несколько одновременных процессов STP

#### Loopback Detection

- Per-port
- Action shutdown/block

#### Контроль потока

- 802.3x Flow Control

#### Jumbo frame

- 10218 байт

#### Агрегирование каналов

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

#### Зеркалирование портов

- Port mirroring
- SPAN
- RSPAN

### Маршрутизация

- Статическая маршрутизация для IPv4/IPv6
- Маршрутизация на основе политик (PBR)
- RIPv1/v2/ng
- OSPFv2/v3
- BFD для RIP/OSPF
- ECMP до 8 равноценных маршрутов
- VRF

### Протоколы резервирования

- VRRP

### DHCP

- IPv4/IPv6 DHCP Клиент/Relay
- Option 82
- Option custom
- IPv4 DHCP Server
- IPv4/IPv6 DHCP Snooping

### Мультикаст

- IGMP v1/v2/v3 snooping
- IGMP Fast leave
- IGMP Snooping Querier
- Ограничение max. количества подписок

### IPv6

- ICMPv6; ND
- NDP
- SNMP over IPv6
- HTTP over IPv6
- IPv6 ping/traceroute
- IPv6 Telnet IPv6 Syslog
- 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

- Static IP Multicast
- IGMP Snooping Radius Authentication
- MLD v1/v2 Snooping, MLD Snooping Immediately Leave
- MLD Snooping Querier

### Маршрутизация мультикаст потоков

- PIM-SM/PIM-SSM

## Безопасность

---

- SSH v1/v2
- SSL v1/v2/v3
- MAC binding
- Ограничение количества MAC-адресов на порту
- Ограничение Broadcast/ Multicast/Unicast пакетов на порту по Kbps
- Port Security
- Изоляция портов
- ARP Guard
- ARP Binding
- ARP Limit
- Dynamic ARP inspection (DAI)
- Защита от атак типа denial of service
- Защита CPU

- 802.1x (управление доступом на основе узла/ порта, Guest VLAN)
- IEEE 802.3az (Energy Efficient Ethernet)

### 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
- Классификация трафика на основе ACL (L2-L4), порта, VLAN ID, CoS, ToS, DSCP

- Strict Priority, WRR, SPWRR, WDRR
- Перемаркировка DSCP, COS/802.1p, Precedence, ToS

## Стекирование

---

- Стекирование через порты SFP+
- Пропускная способность стекового линка до 80Gbps

- До 8 коммутаторов в стеке

## Управление и мониторинг

---

- 10/100/1000Base-T RJ45 Mgmt OOB порт
- 1 RS-232 (RJ45) порт
- RADIUS, TACACS+
- MAC Authentication Bypass
- RADIUS клиент
- TFTP/FTP клиент
- Графический интерфейс (WEB)
- CLI, Console
- SSH, Telnet
- SNMPv1/v2c/v3, SNMP Traps, Public & Private MIB interface
- DNS клиент
- RMON 1,2,3,9
- DHCP клиент
- Диагностика трансивера (DDMI)
- NTP клиент
- Debug-команды
- Восстановление пароля
- Шифрование пароля
- Политика сложности пароля
- Автоматическое резервное копирование и восстановление настроек
- Ping, Traceroute
- Syslog (IPv4/IPv6)

## Логирование

---

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

## Физические характеристики

---

### Система охлаждения

- Активная
- Динамическое управление скоростью работы вентиляторов

### Допустимая влажность

- 5%-90%, без конденсата

### Температура эксплуатации

- 0C ~ 45C

### Температура хранения

- -40C ~ 70C

## Информация для заказа

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

### Контакты

ООО «Вектор-Т»

123007, г. Москва, ул. 1-ая Магистральная, д. 13, стр. 7

[info@vectortechnologies.ru](mailto:info@vectortechnologies.ru)

8 (495) 127-01-64

[www.vectortechnologies.ru](http://www.vectortechnologies.ru)

### Техническая поддержка

Телефон: 8 (800) 100-89-94

E-mail: [support@vectortechnologies.ru](mailto:support@vectortechnologies.ru)