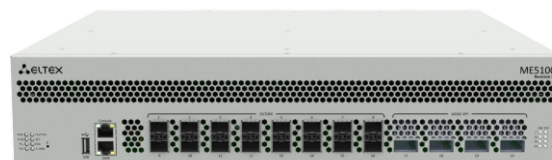


- Компактное и высокопроизводительное решение
- Широкая поддержка механизмов коммутации MPLS
- Резервируемые блоки питания
- Наличие портов XFP



ME5100 rev.X

Маршрутизаторы ME5100 rev.X — это многофункциональные устройства с высокой плотностью портов, предназначенные для использования на сетях операторов связи в качестве агрегирующих маршрутизаторов и маршрутизаторов границы транспортной IP/MPLS-сети. Маршрутизаторы предоставляют экономичное, компактное и высокопроизводительное решение, которое может быть использовано для организации точек присутствия оператора при предоставлении услуг передачи данных крупным заказчикам с высокими требованиями к надежности.

Маршрутизаторы ME5100 rev.X входят в состав серии ME5000 и имеют единообразное программное обеспечение и интерфейсы управления. ME5100 rev.X поддерживают весь набор функций, имеющийся на маршрутизаторах серии: IPv4/IPv6-маршрутизацию, Layer2/Layer3 QoS, маршрутизацию IP Multicast, а также MPLS-сервисы второго и третьего уровней.

Маршрутизатор ME5100 rev.X имеет корпус высотой 2RU и содержит фиксированный набор из 16 универсальных сетевых Ethernet-интерфейсов форм-фактора SFP/SFP+, поддерживающих режимы Gigabit Ethernet (1000BASE-X) и 10 Gigabit Ethernet (10GBASE-R), а также 4 сетевых Ethernet-интерфейсов форм-фактора XFP, поддерживающих режим 10GBASE-R.

Наличие интерфейсов форм-фактора XFP позволяет использовать трансиверы с повышенной дальностью действия и обойтись в ряде случаев без дополнительных затрат на системы DWDM для организации линий связи на протяженных участках ВОЛС.

Отказоустойчивость устройства обеспечивается путем резервирования источников питания (1+1) и применением сменных модулей вентиляции. Все резервируемые блоки допускают замену на работающем устройстве.

Технические характеристики

ME5100 rev.X	
Интерфейсы	
Встроенные интерфейсы	<ul style="list-style-type: none"> – Сетевые интерфейсы 16 x 10GE SFP+. Поддерживают режим 1GE (1000BASE-X). Возможно использование SFP-трансиверов 1000BASE-T – Сетевые интерфейсы 4 x 10GE XFP – Out Of Band (OOB) порт 1GE (10/100/1000BASE-T) – Консольный порт RS-232 (RJ-45) – 1 x USB 2.0
Производительность	
Пропускная способность	200 Gbps, 300 Mpps
Емкость оперативной памяти	8GB
Объем буферной памяти	6GB
Размер таблицы MAC-адресов	до 262144, ресурс является разделяемым с таблицами MPLS-коммутации и элементами single-hop BFD-сессий
Количество bridge-доменов	до 4K
Емкость таблиц маршрутизации	до 1M IPv4 либо 512K IPv6, ресурс является разделяемым с таблицами ARP и IPv6 ND cache

Технические характеристики (продолжение)

ME5100 rev.X	
Производительность	
Количество L3 интерфейсов	до 4K
Количество MPLS PW	до 12K
Количество ARP-записей	до 20K
Количество VRF (MPLS L3VPN)	до 1000 (либо до 128 при запущенных экземплярах BGP-процессов в каждом из VRF)
Количество очередей QoS	96K

Функциональные возможности

Функции интерфейсов

- Группы интерфейсов LAG, LACP
- Равномерная балансировка трафика в группе
- Multi-chassis LAG
- Поддержка BFDoverLAG, определение неисправности отдельного соединения (RFC 7130)
- Traffic mirroring — SPAN, RSPAN

Функции уровня 2

- Обеспечение коммутации Ethernet посредством бридждоменов и кросс-коннектов
- Поддержка IEEE bridging (IEEE 802.1d)
- Поддержка VLAN (IEEE 802.1q)
- Поддержка Q-in-Q (IEEE 802.1ad) с возможностью операций над тегами — push/pop/swap/replace
- Поддержка протоколов SpanningTree (STP, RSTP, MSTP)
- Протокол LLDP

Протоколы и функции уровня 3

- Поддержка статической unicast маршрутизации IPv4, IPv6
- Поддержка протокола IS-IS
- Поддержка OSPFv2, OSPFv3
- Поддержка Border Gateway Protocol (BGP)
- Поддержка BGP Route Reflector, BGP Additional Path
- Поддержка фильтрации маршрутов (routemap, prefix-list)
- Поддержка маршрутизации по политикам (Policy-based routing, PBR)
- Поддержка интерфейсов в режиме IP unnumbered
- Поддержка протокола BFD для протоколов маршрутизации и статических маршрутов
- Поддержка IP FastReroute/Loop Free Alternate для OSPF/IS-IS
- Поддержка VRRP (version 2), DHCP relay agent
- Поддержка IPv4 ACL (access control lists) для транзитного трафика
- Балансировка нагрузки ECMP

Управление Multicast

- Поддержка PIM-SM, PIM-SSM, Anycast RP
- Поддержка IGMP v2/v3, SSM mapping
- MSDP

Функции MPLS

- Поддержка Multiprotocol extensions for BGP-4
- Поддержка Label Distribution Protocol (LDP)
- Поддержка RSVP-TE, в том числе RSVP-TE FRR и End-to-end protection

- Поддержка MPLS pseudowire с функционалом PW backup
- Поддержка L2VPN
 - VPWS
 - VPLS LDP signalling (draft-martini)
 - VPLS BGP signalling (draft-kompella)
- Поддержка L3VPN
 - L3VPN для AFI/SAFI vpnv4 unicast и vpnv6 unicast
 - L3VPN inter-AS option A

QoS

- Ограничение скорости на входе и выходе (ingress/egress policing and shaping)
- Алгоритмы обслуживания очередей SP и DeficitWRR
- Поддержка Weighted random early detection (WRED)
- Rate limiting, Storm Control
- До 8 очередей на логический интерфейс, до 32K очередей на физический интерфейс

Функции обеспечения надежности

- Graceful Restart для протоколов маршрутизации
- Non-stop forwarding
- Хранение двух версий ПО на внутреннем накопителе
- Возможность отката на предыдущую версию ПО при проведении обновления

Управление и мониторинг

- Интерфейс командной строки (CLI), поддержка протоколов SSH, Telnet для удаленного управления
- Протокол SNMPv1/v2c/v3 для мониторинга состояния устройства
- Протокол NETCONF
- Экспорт статистических данных (Netflow v9, v5, IPFIX)
- Резервное сохранение и восстановление конфигурации (локальное, FTP, SFTP, TFTP)
- Аутентификация и авторизация RADIUS, TACACS+, аккаунтинг по TACACS+
- Удаленная смена ПО
- Мониторинг параметров и ресурсов системы
- Поддержка syslog
- Поддержка ELTEX IP SLA
- Синхронизация времени, протоколы NTP, SNTP
- Возможность фильтрации сетевого доступа к протоколам управления (Control-plane filtering)
- Возможность ограничения скорости перехвата трафика на CPU

Физические характеристики

ME5100 rev.X	
Физические характеристики и условия окружающей среды	
Вентиляция корпуса	Воздушный поток спереди назад (front-to-back). Три сменных модуля вентиляции с возможностью горячей замены.
Источники питания	Два сменных источника питания с возможностью горячей замены. Переменный ток: 150..250В 50Гц Постоянный ток: 36..72В
Максимальная потребляемая мощность	250 Вт
Диапазон рабочих температур	от 0 до 45°C
Габаритные размеры	Ширина: 440 мм Высота: 87 мм Глубина: 500 мм

Информация для заказа

Наименование	Описание
ME5100 rev.X	Маршрутизатор ME5100 rev.X Укомплектован модулями вентиляции, без источников питания
PM350-48/12	Источник питания постоянного тока
PM350-220/12: rev.B	Источник питания переменного тока
ME5100-FAN/ME5200-FAN	Модуль вентиляции
ME5000-SM-STAT	Модуль статистики* для ME 5100 rev.X

* Модуль статистики необходим для обеспечения работы протоколов NetFlow/IPFIX и для ведения расширенной статистики - счетчики по Pseudowire, очереди QoS и т.п.

О компании Eltex



Предприятие “ЭЛТЕКС” — ведущий российский разработчик и производитель коммуникационного оборудования с 30-летней историей. Комплексность решений и возможность их бесшовной интеграции в инфраструктуру Заказчика — приоритетное направление развития компании.