



**nag**  
Следуй за экспертом

TOO «NAG KAZAKHSTAN»  
**+7 (727) 344-344-4**  
sales@nag.kz



## Маршрутизатор Juniper MX960

MX960BASE-AC

### Описание

В состав входит: шасси Juniper MX960 с блоком питания переменного тока (AC), 1 модуль RE (Routing engine): 1300MHz CPU 2GB memory, 2 модуля SCB (Switch Control Board).

**Получить техническую консультацию, составить полную и правильную спецификацию и определить стоимость оборудования Вы можете пообщавшись с менеджером. Звоните! Мы с удовольствием ответим на все вопросы! Возможны гибкие условия рассрочки и факторинга!**

[MX-серия на сайте Juniper Networks](#)

[MX Series Ethernet Services Routers Datasheet](#)

[Dense Port Concentrators Datasheet](#)

[Техническая документация. MX-series Ethernet Services Routers](#)

[Техническая документация. JUNOS Software](#)

[Электронный учебный курс «JUNOS как второй язык»](#)

(версии на русском, английском и других языках)

Производитель: [Juniper](#)

Общие

Размер таблицы маршрутизации IPv4	50000000
Тип устройства	Шасси
Поддерживаемый тип интерфейсов маршрутизатора	Интерфейсы 10GBase-X SFP+ Интерфейсы 25GBase-X SFP28 Интерфейсы 100GBase-X QSFP28 Интерфейсы 40GBase-X QSFP+ Интерфейсы 10/100/1000Base-T
Производительность маршрутизатора Gbps	8800
Функционал BRAS	да
Функционал CG-NAT	да

## Доп. описание

### Универсальный маршрутизатор границы сети - Juniper MX960

Компания JuniperNetworks анонсировала новые сетевые решения с революционной технологией 3DScaling. Данные решения обеспечивают динамическое масштабирование сети для одновременного увеличения пропускной способности и поддержки новых пользователей и сервисов. Основанные на чипсете JunosTrío и операционной системе JunOS, новые продукты Juniper MX 3D соответствуют современным запросам крупных компаний и сервис-провайдеров.

Устройства Juniper MX предлагают беспрецедентный динамический контроль, большое количество поддерживаемых приложений и революционные экономические показатели, подтверждаемые исследованием, которое было проведено сторонней организацией:

- Увеличение показателя возврата инвестиций (ROI) за 5 лет до 540%;
- Сокращение операционных издержек на агрегационные сервисы на 47%;
- Сокращение операционных издержек на бизнес-сервисы на 63%;
- Сокращение операционных издержек на бытовые сервисы на 77%;
- Повышение результативности применения энергии в размере 10-к-1 по сравнению с продуктами других поставщиков

### Возможности Trío чипсета.

Один Trío чипсет способен поддерживать более 2M маршрутов в FIB, 250K очередей, 32K интерфейсов, 500K MAC адресов, 1M ARP записей. С точки зрения производительности новые модульные линейные платы и маршрутизаторы обрабатывают в 2-4 раза больший трафик, чем конкуренты – до 2,6 терабит в секунду, причем показатель энергопотребления из расчета на гигабит уменьшился в два раза. Все это стало возможно благодаря новому Trío чипсету.

Маршрутизаторы JuniperMX3D дают полную свободу в выборе пропускной способности, количества абонентов и сервисов, что разрешает изменять параметры работы сети в «горячем» режиме и подстраиваться под постоянно меняющиеся требования абонентов.

### Серия JuniperMX: возможности и преимущества



Характеристика	Возможности	Преимущества
Высокая доступность	Полное резервирование оборудования (охлаждение, блоки питания, REs, SCBs) Модульная ОС Раздельность dataandcontrol Graceful restart Nonstop routing MPLS fast reroute VPLS multihoming	Дизайн серии MX обеспечивает высокий уровень резервирования и отказоустойчивости для обеспечения критически важных услуг и позволяет клиентам всегда оставаться на связи.  Позволяет провайдерам услуг максимизировать доходы и удовлетворить запросы клиентов.
Высокая производительность	Расширенные возможности QoS Дополнительная гибкость обработки пакетов  Улучшенная масштабируемость, в том числе: поиск маршрута, next hop, масштабируемость логического интерфейса, интерфейс-аккаунтинг.  Улучшение мультикаст производительности.	Высокая производительность позволяет удовлетворить потребности важнейших приложений на границе сети, включая голос, видео и данные.
Гибкость сервисов	Одновременная уровней 2 и 3 3D Universal Edge: VPLS, RFC 2547bis IP/ MPLSVPN, услуги TriplePlay	Увеличивается объем услуг и оптимизируются капитальные и текущие затраты за счет предоставления корпоративных и домашних услуг на единой платформе

#### Универсальный пограничный маршрутизатор

MX960 3D - высоконадежная Ethernet платформа 2 и 3 уровня коммутации, предназначенная для крупных корпоративных сетей и сетей операторов связи. Для сетей провайдеров - это широкий спектр функций пограничной маршрутизации, таких как VPLS для multi-point соединений, VLL (Virtual Leased Line) для соединений point-to-point, полная поддержка MPLS VPN в Ethernet-сетях, а также агрегация и пограничная маршрутизация. Используется в корпоративных сетях и ЦОДах, в том числе в качестве WAN-шлюза.

Доступны комплектации с типом питания DC, а также модулем RE-2000 (CPU 2 GHz, 4 GB RAM), Enhanced Cable Manager.

#### Сравнение устройств в линейке.



Router	MX80	MX240	MX480	MX960
System capacity	80 Gbps	960 Gbps	1.92 Tbps	3.84 Tbps
Throughput per slot	N/A	160 Gbps	160 Gbps	160 Gbps
Packet forwarding capacity	55 Mpps	660 Mpps	1.32 Bpps	2.64 Bpps
DPCs and/or MPCs per chassis	Can accommodate 2 MICs (no DPC/MPC slots)	3	6	12
Chassis per rack	24	9	6	3
Physical dimensions (W x H x D)	44.5 x 8.76 x 59.6 cm	44.5 x 22.1 x 60.5 cm	44.5 x 35.6 x 60.5 cm	44.5 x 70.5(16 RU) x 59.7 cm
Weight (lb/kg)	13.7 kg	59 kg	81.7 kg	151.6 kg
Power (DC/AC)	-40 to -72V DC 100-240V AC	-40 to -72 V DC 100 to 240 V AC	-40 to -72 V DC 100 to 240 V AC	-40 to -72 V DC 100 to 240 V AC
Operating temperature	0° to 40° C	0° to 40° C	0° to 40° C	0° to 40° C
Humidity	5% to 90%	5% to 90%	5% to 90%	5% to 90%

**Возможны следующие варианты комплектаций:**

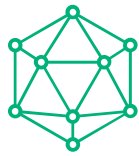
Комплектация	Описание
MX960BASE-AC	Chassis, Midplane, RE, 2-SCB, AC PEM
MX960BASE-AC-ECM	Chassis, Midplane, RE, 2-SCB, AC PEM, Enhanced Cable Manager
MX960BASE-DC	Chassis, Midplane, RE, 2-SCB, 2 DC PEM
MX960BASE-DC-ECM	Chassis, Midplane, RE, 2-SCB, 2 DC PEM, Enhanced Cable Manager
MX960-PREMIUM-AC	Base system with redundant RE-2000, SCB, and power
MX960-PREMIUM-AC-ECM	Base system with redundant RE-2000, SCB, power, Enhanced Cable Manager
MX960-PREMIUM-DC	Base system with redundant RE-2000, SCB, and power
MX960-PREMIUM-DC-ECM	Base system with redundant RE-2000, SCB, power, Enhanced Cable Manager

**В конфигурации MX960 доступны следующие варианты интерфейсных модулей:**

DPCE-R-20GE-2XGE	20 Port GE + 2 port 10GE DPC with L2+L3 features, Requires Optics Sold Separately
------------------	---



DPCE-R-2XGE-XFP	2x10GE Enhanced DPC for MX, requires optics sold separately
DPCE-R-40GE-SFP	40x1GE Enhanced DPC for MX, requires optics sold separately
DPCE-R-40GE-TX	40 Port 10/100/1000 RJ-45 DPC with L2+L3 Features.
DPCE-R-4XGE-XFP	4x10GE Enhanced DPC for MX, requires optics sold separately
DPCE-R-Q-20GE-2XGE	20 Port GE + 2 port 10GE Enhanced Queuing DPC with L2+L3 Features, Requires Optics Sold Separately
DPCE-R-Q-20GE-SFP	20x1G Enhanced Queuing DPC for MX with full L2/L3 features & VLAN-HQoS, requires optics sold separately
DPCE-R-Q-40GE-SFP	40x1G Enhanced Queuing DPC for MX with full L2/L3 features & VLAN-HQoS, requires optics sold separately
DPCE-R-Q-4XGE-XFP	4x10G Enhanced Queuing DPC for MX with full L2/L3 features & VLAN-HQoS, requires optics sold separately
DPCE-X-20GE-2XGE	20 Port GE + 2 port 10GE DPC with L2+L2.5 features, Requires Optics Sold Separately
DPCE-X-40GE-SFP	40x1GE DPC for MX with L2/L2.5 features, requires optics sold separately
DPCE-X-40GE-TX	40 Port 10/100/1000 RJ-45 DPC with L2+L2.5 Features.
DPCE-X-4XGE-XFP	4x10GE DPC for MX with L2/L2.5 features, requires optics sold separately
DPCE-X-Q-40GE-SFP	40x1G Enhanced Queuing DPC for MX with L2/L2.5 features & VLAN-HQoS, requires optics sold separately
DPCE-X-Q-4XGE-XFP	4x10G Enhanced Queuing DPC for MX with L2/L2.5 features & VLAN-HQoS, requires optics sold separately
MIC-3D-20GE-SFP	20x10/100/1000 MIC for MX, requires optics sold separately
MIC-3D-2XGE-XFP	2x10G MIC for MX, requires optics sold separately
MIC-3D-40GE-TX	40x10/100/1000 RJ-45 full height MIC (fixed optics)
MIC-3D-40C30C12-10C48	Low density multirate MIC, 4 port non-channelized OC3-OC12 / 1 port non-channelized OC48 MIC, (Requires a pluggable SFP optics module )
MIC-3D-4XGE-XFP	4x10G MIC for MX, requires optics sold separately
MIC-3D-80C30C12-40C48	High density multirate MIC, 8 port non-channelized OC3-OC12 / 4 port non-channelized OC48 MIC, (Requires a pluggable SFP optics module )



MPC-3D-16XGE-SFPP	16x10GE line card, price includes full scale L2/L2.5 and reduced scale L3 features; requires SFPP optics sold separately
MPC-3D-16XGE-SFPP-R-B	16x10GE line card bundle, price includes full scale L3, L2 and L2.5 features; requires SFPP optics sold separately
MPC-SEPTUM-S	Removable MPC septum to for 1/2 height MIC, Spare
MS-DPC	MultiServices MPC for the MX platforms
MX-FPC2	MX Flexible PIC Concentrator (accepts Type 2 PICs)
MX-FPC3	MX Flexible PIC Concentrator (accepts Type 3 PICs)
MX-MPC1-3D	1xTrio Chipset MPC, port queuing, price includes full scale L2/L2.5 and reduced scale L3 features
MX-MPC1-3D-Q	1xTrio Chipset MPC, per-IFL HQoS, 128K queues (max 64K egress); price includes full scale L2/L2.5 and reduced scale L3 features
MX-MPC1-3D-Q-R-B	MX-MPC1-3D-Q line card bundle, price includes full scale L3, L2 and L2.5 features
MX-MPC1-3D-R-B	MX-MPC1-3D line card bundle, price includes full scale L3, L2 and L2.5 features
MX-MPC2-3D	2xTrio Chipset MPC, port queuing, price includes full scale L2/L2.5 and reduced scale L3 features
MX-MPC2-3D-EQ	2xTrio Chipset MPC, per-IFL HQoS, 512K queues; price includes full scale L2/L2.5 and reduced scale L3 features
MX-MPC2-3D-EQ-R-B	MX-MPC2-3D-EQ line card bundle, price includes full scale L3, L2 and L2.5 features
MX-MPC2-3D-Q	2xTrio Chipset MPC, per-IFL HQoS, 256K queues (max 128K egress); price includes full scale L2/L2.5 and reduced scale L3 features
MX-MPC2-3D-Q-R-B	MX-MPC2-3D-Q line card bundle, price includes full scale L3, L2 and L2.5 features
MX-MPC2-3D-R-B	MX-MPC2-3D line card bundle, price includes full scale L3, L2 and L2.5 features
MX-MPC3E-3D	MPC3 with support for 100GE, 40GE and 10GE interfaces, L2.5 features, Optics sold separately.
MX-MPC3E-3D-R-B	MPC3E with support for 100GE, 40GE and 10GE interfaces. Includes full scale L2, L3, L3VPN features. Optics sold separately.
MIC3-3D-2X40GE-OSFPP	MIC with 2x40GE OSFP+ interface. Optics sold separately.



TOO «NAG KAZAKHSTAN»  
**+7 (727) 344-344-4**  
sales@nag.kz

MIC3-3D-1X100GE-CXP	MIC with 1x100GE CXP interface, Optics sold separately.
MIC3-3D-1X100GE-CFP	MIC with 1x100GE CFP interface, Optics sold separately.
MIC3-3D-10XGE-SFP+	MIC with 10x10GE SFP+ interface, Optics sold separately.