



# Платформа модульного маршрутизатора IP/MPLS EcoRouter 1004

ER-1004

#### Описание

**EcoROUTER** — это построенные на базе x86 архитектуры IP/MPLS-маршрутизаторы, ориентированные для применения в сетях операторов связи и в корпоративных сетях.

Универсальные IP/MPLS маршрутизаторы **EcoROUTER** предоставляют гибкие механизмы для управления трафиком и сервисами. Обладают производительностью превосходящей традиционные L3 коммутаторы, но без присущих им ограничений на размер всевозможных таблиц (маршрутизации, MAC-адресов, ARP, ACL и QoS-политик).

Маршрутизатор EcoROUTER разработан для выполнения различных функций на уровнях агрегации и ядра, а так же границы IP сети (border) или BRAS. Функции LSR и Edge LSR маршрутизаторов в сетях IP/MPLS.

#### Основные особенности

Маршрутизацию IPv4 Unicast и Multicast трафика

Коммутацию MPLS трафика (IP/MPLS, L3 MPLS VPN, VPLS)

Гибкие механизмы манипуляции VLAN-тегами на Ethernet интерфейсах

Количество ІР-маршрутов (FIB) - 5 000 000

Протоколы маршрутизации: Static, RIPv2, OSPFv2, IS-IS, MP-BGP, PIM-DM/SM/SSM

Протоколы сигнализации MPLS меток LDP и Targeted LDP

Технологию MPLS Pseudowire с поддержкой механизма Pseudowire Redundancy

Экспорт статистики IP Flow Information Export (IPFIX)

Логирование на удаленный сервер в формате Syslog

Технологии IP Demux, DHCP Relay, DHCP Proxy

Туннелирование GRE и IP-in-IP

Протокол резервирования VRRP

Иерархическую систему качества обслуживания H-QoS

Функции безопасности L3/L4 ACL, TACACS+, RADIUS, CoPP, AAA

Виртуальные маршрутизаторы (VRF)

Зеркалирование трафика (SPAN)

Агрегирование каналов LAG, LACP

Бриджинг L2 Bridge Domain и с поддержкой L3 BDI

Управление по протоколам SSH/Telnet, интеграцию с системами мониторинга и сбора статистики SNMP v1/2/3

Технологию контейнерной виртуализации

Протоколы синхронизации NTP и PTP IEEE 1588v2



# Модели подключения абонентов

Без использования тегов (untagged)

Vlan на абонента (vlan per user)

Vlan на абонента + vlan на устройство доступа (qinq)

Задание диапазона абонентских тегов, C-Vlan и S-Vlan

Абонентские Vlan "заучиваются" по первому пакету

DHCP proxy с регулированием lease time

#### Функции BRAS на базе EcoRouter

Поддержка RADIUS сервера для управления абонентскими сессиями

Автоматическое создание S/C-VLAN сабинтерфейсов по первому входящему пакету

IPoE абонентские сессии (IPv4/IPv6\*)

DHCP абонентские сессии (IPv4/IPv6\*)

РРРоЕ абонентские сессии;

DHCP Relay (только IPv4);

DHCP Relay Proxy (только IPv4)

DHCP Local Server (IPv4/IPv6\*)

Обработка DHCP Option 82

Поддержка квотирования по времени

IP Demux интерфейс

Защита Control Plane от атак пакетами ARP и DHCP (только IPv4)

Трассировка ІРоЕ абонентов по МАС и ІР адресам

Трассировка индивидуальных DHCP абонентских сессий

Трассировка RADIUS сообщений для заданного

Поддержка GRE для реализации HTTP Redirect на внешнем сервере

Создание сервисных профилей локально и их назначение абонентским сессиям статически или по протоколу RADIUS



Поддержка механизма RADIUS CoA Поддержка локального HTTP Redirect QoS на уровне VLAN

## Интерфейсные модули для маршрутизаторов серии ER-1004 и ER-2008

NIC-4XGE-SFPP	4x10GbE I/O модуль (SFP+ оптические трансиверы поставляются отдельно)
NIC-8GE-TX	8x10/100/1000Mb/s RJ-45 I/O модуль
NIC-4GE-TX	4x10/100/1000Mb/s RJ-45 I/O модуль
NIC-8GE-SFP	8x10/100/1000Mb/s I/O модуль (SFP оптические трансиверы поставляются отдельно)
NIC-4GE-TX-4GE- SFP	4x10/100/1000Mb/s RJ-45, 4x10/100/1000 Mb/s SFP I/O модуль (оптические трансиверы поставляются отдельно)
NIC-1EM	2xE1 I/O модуль
NIC-2x25GE-SFP28	2x25GbE I/O модуль (SFP28 оптические трансиверы поставляются отдельно)
NIC-2x40GE-QSFPP	2x40GbE I/O модуль (QSFP+ оптические трансиверы поставляются отдельно)
NIC-2x100GE- QSFP28*	2x100GbE I/O модуль (QSFP28 оптические трансиверы поставляются отдельно)

### Технология контейнерной виртуализации

EcoROUTER поддерживает совместимую со стандартами OCI (Open Containers Initiative) технологию контейнерной виртуализации, позволяющую на самом маршрутизаторе запускать различные сервисы, такие как:

- почтовый сервер
- антивирус
- система обнаружения атак
- межсетевой экран
- шлюз шифрования
- DNS/DHCP-сервер
- файловое хранилище и другие.

Контейнеры могут быть объединены в кластеры, для удобства работы с которыми поддерживаются стандартные инструменты централизованного управления, такие как Docker, Rancher или Kubernetes.

Контейнеры работают независимо от функционала самого маршрутизатора и не влияют на его работу. Для контейнеров создаются виртуальные сетевые интерфейсы, которые могут быть привязаны к определенным VRF. В контейнерах внутри EcoROUTER могут быть запущены практически любые приложения, необходимые

<sup>\* -</sup> в разработке





пользователю.

## Общие

Размер таблицы маршрутизации IPv4 5000000

Тип устройства Шасси

Поддерживаемый тип интерфейсов маршрутизатора

Интерфейсы 10GBase-X SFP+
Интерфейс 1000 Base-X SFP

Производительность маршрутизатора Gbps 88

Функционал BRAS да