

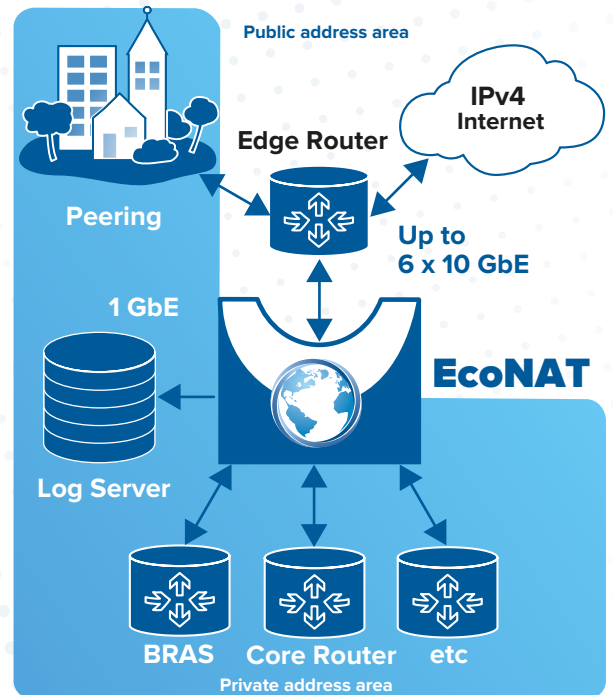
**EcoNAT** — ориентированный на операторов продукт, способный решить проблему нехватки адресов IPv4 при сохранении существующей IPv4 инфраструктуры и в перспективе плавно мигрировать на IPv6.

Типовое место расположения этого решения в сети оператора связи – между граничным маршрутизатором PE (Provider Edge) и маршрутизаторами ядра сети – BGN/BRAS/Core. Соединения, проходящие через **EcoNAT**, могут состоять из нескольких физических стыков 10G, объединенных в один или несколько логических каналов, например, посредством LACP.

## Преимущества и особенности

**Smart Wire™** — устройство является мостом L2 прозрачным для всех видов трафика, кроме транслируемого.

**Logger** — устройство позволяет логировать все трансляции и соединения со скоростью до 6 млн соединений в секунду.



Серия EcoNAT	2020 / 2040	4080	4120 / 4160
Throughput	24 / 34 Gbps	60 Gbps	120 / 160 Gbps
Packets Per Second	16.2M	49.5M	64.8M
Connection Setups Per Second	2.3M	2.5M	5M
Concurrent Sessions	32 million	40 million	150 million
Network Interface			
10 GE Fiber (SFP+)	2 / 4	8	12 / 16
1 GE Copper	4	-	-
Logging Interface	2 x 10/100/1000BaseT	1 x 10/100/1000BaseT	1 x 10/100/1000BaseT
Management Interface	1 x 10/100/1000BaseT	1 x 10/100/1000BaseT	1 x 10/100/1000BaseT
Console Port	RJ45 (RS232C)	RJ45 (RS232C)	RJ45 (RS232C)
System Storage	CF Industrial SLC	CF Industrial SLC	CF Industrial SLC
Power Consumption Typical/Max	140W/170W	250W/285W	340W/400W
Power Supply	Dual 200W RPS 100-240 VAC (-36-72 DC)	Dual 500W RPS 100-240 VAC (-40-72 DC)	Dual 500W RPS 100-240 VAC (-40-72 DC)
Cooling Fan	Standard Fans	Hot Swap Smart Fans	Hot Swap Smart Fans
Dimensions	430mm x 400mm x 44mm	440mm x 576mm x 44mm	440mm x 576mm x 44mm
Rack Unit (Mountable)	1U	1U	1U

# Трансляция сетевых адресов

## Поддержка множества типов трансляции

EcoNAT поддерживает до 32 одновременно работающих NAT пулов, которые могут отличаться типом трансляции, диапазонами публичных IPv4 адресов, лимитами числа соединений для абонентов и диапазонами выделяемых при трансляции портов UDP и TCP.

**EcoNAT** поддерживает различные типы трансляции одновременно: CG-NAT / PAT, Basic NAT, статическую трансляцию 1:1

## BNAT

BNAT (Basic NAT) — классический NAT режим, при котором абоненту на время работы выделяется временный публичный IPv4 адрес, транслируются только адреса (порты остаются неизменными). У этого режима есть два варианта: прозрачный, разрешающий входящие внешние соединения по любым портам и закрытый, допускающий соединения извне лишь по портам, инициализированным изнутри абонентом.

## ACLs

Критерием для выбора пула являются ACL (access control lists), связанные с каждым пулом. ACL анализируются в порядке приоритетов пулов и могут включать в себя как Source адрес, так и Destination адрес IP пакета. Таким образом, наряду с основной задачей, операторы могут применять данное решение для участия в пиринговых сетях с пересекающимися диапазонами IP адресов.

## 1:1

В статическом режиме (он же еще именуется трансляцией 1:1) за каждым абонентским IP адресом статически административно закреплен публичный IP адрес. Посредством данного метода оператор связи может оперативно выдавать абонентам статические публичные IP без изменения настроек CPE абонента.

## CG-NAT

**CG-NAT / PAT (Port Address Translation)** — основной режим работы EcoNAT, позволяющий разделять использование публичного IPv4 адреса между несколькими абонентами. В этом режиме транслируется не только адреса, но и порты. Количество портов TCP и UDP, одновременно используемых абонентом, можно лимитировать.

### Full Cone NAT (EIM/EIF)

Full Cone NAT является особенностью, отличающей CG-NAT от традиционных видов NAT/PAT и обеспечивает максимальную прозрачность CG-NAT для различных приложений, в т.ч. мобильных, P2P, игр и др. EIM/EIF позволяет любым внешним хостам устанавливать соединения с абонентом извне по тем портам, для которых трансляция была ранее инициализирована самим абонентом.

### Port Block Allocation (PBA)

Для уменьшения количества данных, которые требуется логировать, EcoNAT реализует PBA (Port Block Allocation). Порты для трансляции абонентам выдаются не по одному, а непрерывными блоками с диапазоном 64-512 портов. Таким образом, выполняется лишь две записи в лог для всего блока портов: при выделении блока портов абоненту и при высвобождении всего блока.

### User quotas

EcoNAT позволяет для каждого пула индивидуально устанавливать лимиты на количество портов и соединений для абонента. Вместе с горячей реконфигурацией и поддержкой множества пулов эта возможность позволяет оператору гибко распределять ресурсы IPv4 между корпоративными и частными абонентами.

### IP pairing

С целью обеспечения наилучшей прозрачности CG-NAT все соединения абонента, относящиеся к одному пулу, привязаны к одному и тому же IP адресу.

### Hairpinning

Hairpinning позволяет двум абонентам внутри NAT взаимодействовать друг с другом через NAT, не посылая пакеты вовне.

### Aging

При длительной неактивности (период зависит от настроек пула и состояния соединения) неиспользуемые соединения закрываются, высвобождая порты. Блок портов считается свободным в случае, когда высвободились все порты из диапазона данного блока и истек таймаут ожидания.

## Логирование трансляций

EcoNAT поддерживает возможность логировать сетевые трансляции абонентов, используя стандартный Syslog интерфейс (Local\_IP, Global\_IP, Global\_Port\_Range, Protocol). За счет PBA (выделения портов блоками по 64-512 шт.) в десятки раз снижается объем логируемой информации.

## Логирование соединений

Поддерживается логирование всех соединений: (Local\_IP, Local\_Port, Global\_IP, Global\_Port, Destination\_IP, Destination\_Port, Protocol).

Протоколы для логирования: Syslog и Netflow v9.

## Горячая реконфигурация

Устройство способно применять изменения конфигурации без разрушения существующих абонентских соединений, что выгодно отличает его от конкурирующих решений. «На лету» можно уменьшить лимиты портов, или расширить пулы публичных адресов.

## Управление

- Выделенный управляющий сетевой интерфейс (Консоль через SSH)
- Выделенный последовательный порт RS-232C
- Интерфейс командной строки (CLI)
- SNMP, Syslog, Alerting, TACACS+ (AAA)

Web: [www.rdp.ru](http://www.rdp.ru)  
E-Mail: [sales@rdp.ru](mailto:sales@rdp.ru)  
Тел: +7 495 204-9-204  
Адрес: 143026, г. Москва,  
территория инновационного центра «Сколково»,  
ул. Луговая, д. 4, корпус 5, помещение 19



Российский производитель сетевых решений



Мы резиденты ИТ Кластера