



# ПАКЕТНЫЙ БРОКЕР

SignalBalancer 32x100G



## Назначение пакетного брокера (NPB)

Устройства предназначены для гибкого управления потоками данных Ethernet/IP с заданными правилами. Агрегатор-балансировщик используется преимущественно в системах сетевого мониторинга для фильтрации больших потоков данных и разделения их на более мелкие потоки с целью последующей обработки информационными системами.

### Основные задачи NPB:

- Агрегация и балансировка сетевого трафика;
- Фильтрация сетевого трафика с использованием многомерных правил;
- Улучшение контроля над сетевым трафиком;
- Устранение конкуренции за копии трафика;
- Снижение нагрузки на сетевое оборудование;
- Оптимизация использования сетевых ресурсов;
- Минимизация точек отказа сети.

## Ключевые особенности пакетного брокера SignalBalancer 32x100G

- 32x40G, 32x100G (128x10G, 128x25G; 64x50G) в одном юните
- Равномерная балансировка в группе из Nx10G+Nx25G+Nx40G+Nx50G+Nx100G интерфейсов
- Запись дампа по фильтру, либо оставшееся после фильтра
- Программная дедупликация с гибкой настройкой
- Статистика DPI
- До 16 384 правил фильтрации
- Потери одного из потребителей не влияют на оставшиеся интерфейсы платформы
- Резервирование как портов, так и платформы в целом
- SNMP, TACACS+, Radius, LDAP, LDAPS, NTP, FTP, SFTP, TFTP, LLDP, SFlow, Syslog, WEB/CLI

## Пакетные брокеры (NPB) серии «SignalBalancer 32x100G»

### Ключевые особенности:

- Операционная система: **Linux**, СПО "ВИЗИРЬ-АТ/IV"
- Основной **процессор VE-T1000** производства «Байкал Электроникс»;
- Производство платформы и СПО на территории РФ, Платформа **ТОРП**;
- Независимая работа приема (RX) и передачи (TX) для любых портов;
- Наличие высокоскоростных интерфейсов от 10G до 100G;
- Возможность использования сторонних QSFP трансиверов;
- Расширенные возможности конфигурации до 32 интерфейсов 100G, 2x50G, 40G и до 128 интерфейсов 4x25G, 4x10G, 1x50G+2x25G, 1x50G+2x10G, 1x50G+1x25G+1x10G, 1x25G+3x10G, 2x25G+2x10G, 3x25G+1x10G;
- Максимальная плотность подключения на 1U устройства;
- Равномерная балансировка между любыми интерфейсами;
- Возможность создания отказоустойчивых пар из брокеров;
- Множественные функции для фильтрации и обработки трафика с сохранением эффективности и производительности сети;
- Дедупликация трафика, запись pcap 2x10G;
- Поддержка SNMP v.2c и v.3, протокола NTP, функционал Syslog, Sflow, FTP, TFTP, SFTP, LLDP;
- Низкое энергопотребление до 350Вт и эффективное охлаждение платформы;
- Поддержка протоколов авторизации Tacs+, Radius, LDAP, LDAPS;
- Удаление **rate**load, PPPoE, MPLS и VxLAN, замена/удаление/добавление VLAN, замена IP, MAC;
- Детуннелирование и инкапсуляция в туннели GTPv.0-2/GRE.
- Возможность доработки функционала под требования заказчика.



**SignalBalancer 32x100G**

## Фильтрация и балансировка трафика

### Типы балансировки:

- 2-tuple-IP (SRC IP, DST IP symmetrize)
- 2-tuple-MAC (SRC MAC, DST MAC symmetrize)
- 3-tuple (SRC Port, DST Port, Protocol symmetrize)
- 4-tuple (SRC IP, DST IP, SRC Port, DST Port)
- 5-tuple (IP + Port + ProtoType symmetrize)
- Random
- 2-tuple-IP (in tunnel)
- 2-tuple-MAC (in tunnel)
- 3-tuple (in tunnel)
- 4-tuple (in tunnel)
- 5-tuple (in tunnel)

До 16384 ячеек памяти для фильтров.

### Типы фильтрации:

- **L1 (Physical Layer)**
  - Запрет трафика интерфейса
- **L2 (Data Link Layer)**
  - Тип Ethernet протокола
  - MAC адрес
  - VLAN Id
  - MPLS 1
- **L3 (Network Layer)**
  - IP протокол
  - Внешний или внутренний IP адрес/маска
- **L4 (Transport Layer)**
  - Порт TCP/UDP/SCTP
  - Заголовок Payload



## Особенности обработки трафика

- Обработка как внешних так и внутренних (GTPv.0-2/GRE) IP-фрагментов трафика;
- Настройка перенаправления фрагментированных пакетов в отдельный порт;
- Работа в режиме Active/Active и поддержка HeartBeat для организации отказоустойчивых конфигураций;
- Создание выходных балансировочных групп из интерфейсов в полудуплексном режиме или полном дуплексе;
- Возможность задействовать в балансировочной группе все имеющиеся на платформе интерфейсы;
- Возможность зеркалирования трафика, не отвечающего критериям отбора, по пулу выходных портов;
- Равномерная загрузка интерфейсов группы имеющих разную пропускную способность (группа из портов 10G+25G+40G+50G+100G);
- Правила обработки на логических агрегированных портах те же что и на физических портах;
- Передача трафика независимая, переутилизация и ошибки не влияют на передачу трафика на других портах;
- Программная дедупликация трафика;
- L7 DPI (Deep Packet Inspection); Запись Pcap с последующим скачиванием;
- Поддержка Tacsacs+, Radius, LDAP, LDAPS, протокола NTP, функционал Syslog, Sflow, FTP, SFTP, TFTP, LLDP;
- Утилизация 10G порта составляет не менее 85% при пакетной скорости 1,3 Mpps;
- Поддержка фреймов размером 10000 байт (Jumbo Frame);
- Дисперсия не более 3% при равномерной балансировке;
- Обеспечение 100% целостности трафика на выходных портах при зеркалировании в соответствии с предустановленными фильтрами;
- Удаление payload;
- Детуннелирование и инкапсуляция в туннель пакета GTPv.0-2 /GRE.

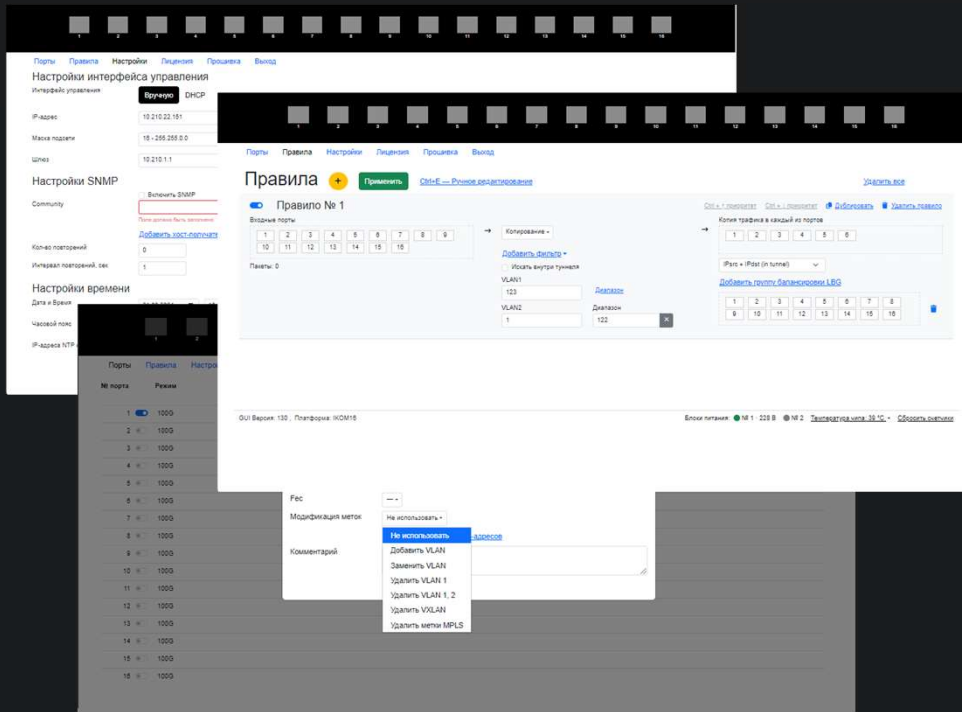
## Локальное управление брокером

- Data plane и Control plane независимы;
- Подключение к Control Plane не влияет на обработку целевого трафика;
- Функционирование комплекса не зависит от доступности интерфейса управления;
- Реализация Control Plane на процессоре BE-T1000 производства «Байкал Электроникс»;
- Возможность настройки списков доступа IP адресов (ACL);
- Мониторинг данных и счетчиков устройства по протоколам SNMP v2c и v.3;
- Поддержка threshold событий и отправки threshold trap (NMS);
- Поддержка Syslog сервера с записью действий пользователя;
- Поддержка аутентификации TACACS+;
- Поддержка управления через CLI/Web-интерфейс.

# Локальное управление брокером

## Графический интерфейс:

- Совместимость с современными браузерами
- Наглядная настройка правил обработки трафика
- Обновление прошивки через загрузку файла



## Командная строка:

- Понятный синтаксис команд
- Вывод подсказки для команды при помощи табуляции
- Функция вставки и применения предварительно подготовленного конфигурационного файла

```

fec.....FEC Settings
force-up.....Setting up the force-up mode
loopback.....Setting up loopback mode
new_dst_mac.....Specifying the destination MAC to install
new_src_mac.....Specifying the source MAC to install
old_dst_mac.....Specifying the destination MAC to replace
old_src_mac.....Specifying the source MAC to replace
remove_vxlan.....Remove VxLAN
vlan_add.....Adding a VLAN to any packet, the added VLAN will be 1
vlan_change.....Replace the VLAN
vlan_del.....Delete a VLAN

? port 1-8 eth 4/0 enabled

MPLS_del.....Removing up to 4 MPLS labels
description.....Specify a description
disabled.....filter.....Specify the filter to be applied
force-up.....hash_prof.....Specifying the balancing mode
hash_tunnel.....Balancing inside the tunnel
loopback.....inputs.....Specify incoming ports
new_dst_mac.....lbg.....Balancing group of ports
new_src_mac.....name.....Name of the rule
old_dst_mac.....outputs.....Specify the outgoing port/s (copy to each port)
old_src_mac.....priority.....Specify the priority of the rule
remove_vxlan.....tunnel.....Filtering inside the tunnel
vlan_add.....
vlan_change.....? acl 1 action copy enabled
vlan_del.....

? port 1-8 eth 4/0
del.....Delete acl
disabled.....The rule is disabled
filter.....Specify the filter to be applied
hash_prof.....Specify the balancing mode
hash_tunnel.....Balancing inside the tunnel
inputs.....Specify incoming ports
lbg.....Balancing group of ports
name.....Name of the rule
outputs.....Specify the outgoing port/s (copy to each port)
priority.....Specify the priority of the rule
tunnel.....Filtering inside the tunnel

? acl 1 action copy enabled inputs


hint:
you can list ports selectively and/or range, for example (1.3,2.1,3.1-3.4,4.2)

? acl 1 action copy enabled inputs
    
```

# Сертификаты и свидетельства



В связи с высокими санкционными рисками для иностранного СПО и выполнением Указа Президента РФ №166 от 30.03.2022 «О мерах по обеспечению технологической независимости и безопасности критической информационной инфраструктуры Российской Федерации» с 1 января 2025 г. американские, европейские и китайские производители аналогичных комплексов исключены из рассмотрения к применению.



[Все сервисы](#)
[Новости](#)
[Каталог продукции](#)
[Помощь и техподдержка](#)
[Меры поддержки](#)
[Выйти](#)

**РЕЕСТР РЭП**

[Избранное](#)
[Сравнение](#)
[Корзина](#)

**SignalBalancer 32x100G TDRS.465279.009-02**

[Избранное](#)
[Сравнить](#)
[Найти аналоги](#)
[Скачать](#)



**Английское наименование**  
**SignalBalancer 32x100G TDRS.465279.009-02**  
 Полное наименование юридического лица или ИП  
 АО "СИГНАЛТЕК"  
 Регион  
 Москва  
 Ключевые слова  
 Фильтрация, мониторинг, обрезка, балансировка, резервирование, модификация, дедупликация, масштабирование, ответвление

[Описание](#)
[Технические характеристики](#)
[Сведения о стандартизации](#)
[Спецификация позиции](#)
[Сертификаты, патенты, знаки качества](#)
[Иностранные Аналоги](#)

**Отрасль** Радиоэлектронная промышленность (РП)

**Полное описание** SignalBalancer 32x100G TDRS.465279.009-02 предназначен для гибкого управления потоками данных Ethernet/IP с заданными правилами. Агрегатор-балансировщик используется преимущественно в системах сетевого мониторинга для фильтрации больших потоков данных и разделения их на более мелкие потоки с целью последующей обработки. Операционная система: Linux, СПО "ВИЗИРЬ-АТ/В-ЛТ". Особенности: разработка и производство на территории Российской Федерации аппаратной и программной частей; процессор BE-T1000 производства компании "Байкал Электроникс"; наличие высокоскоростных интерфейсов 100G Ethernet; низкое энергопотребление. Основные решаемые задачи: агрегация и балансировка, гибкая фильтрация сетевого трафика. Оснащён сетевой картой 2x10G для обмена трафиком между матрицей коммутации и процессором.



АО «СИГНАЛТЕК»

+7 (495) 150-42-55

Москва, Ленинградский проспект, дом 68 стр. 7

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