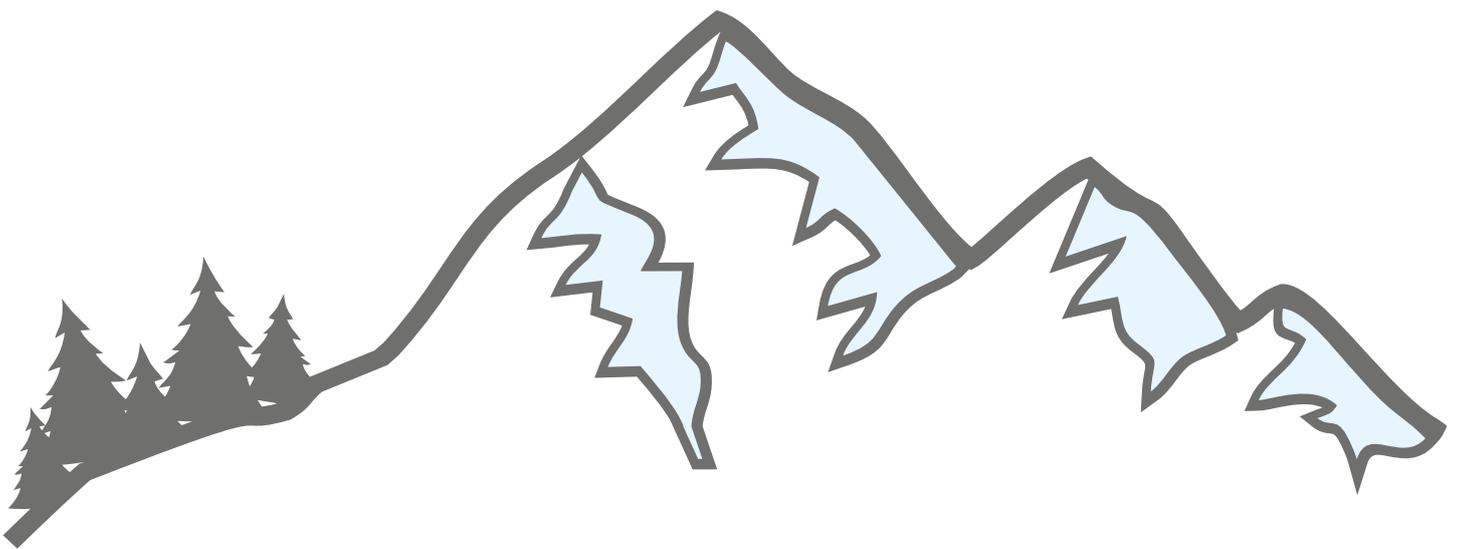


Покоряя
НОВЫЕ
ВЕРШИНЫ



КРОС 2016

Чем мы отличаемся от многих других?

НАГ более 12 лет работает на рынке и является системным интегратором и комплексным поставщиком телекоммуникационного оборудования.

Мы строим долгосрочное взаимодействие с клиентами - предлагаем выгодные цены и удобную схему оплаты, разработку и реализацию проектов любой сложности. Огромный склад и отлаженная логистика позволяют нам делать только лучшие предложения для вашего бизнеса.

- Низкие цены на оборудование
- Бесплатные консультации: от технических вопросов до составления проектов любой сложности
- Наличие оборудования на складах Москвы, Екатеринбурга и Новосибирска - Вы можете выбрать любой ближайший склад
- Техническая поддержка по всему спектру оборудования
- Гарантийное и постгарантийное обслуживание

Содержание

1. Время проявить активность (Активное сетевое оборудование)	2
2. Время разбрасывать камни и время собирать камни (Серверные решения SNR)	11
3. Время - деньги (DPI)	13
4. Кризис - не время для понтов! (Б/У оборудование)	15
5. Всегда online (Источники бесперебойного питания)	20
6. Распределяй и властвуй (Распределение электропитания)	23
7. Ловкость рук и никакой магии (Медиаконвертеры и оптические модули)	26
8. Уплотнись и передай (xWDM решения)	29
9. А как же кабель? (Оптический кабель и арматура)	33
10. Коробки для PONчиков (Оптические распределительные коробки)	35
11. С нами кашу всегда сварешь! (Автоматические сварочные аппараты)	37
12. Долой ручной труд! (АПК НАГрузка)	39
13. Всё под контролем! (ERD, устройства мониторинга)	41
14. Двигаем картинку (КТВ)	44
15. Нет проводам, а так же: Алло? Говорите! (VoIP)	48
16. Долой провода! (Беспроводное оборудование SNR)	50
17. Маленький, Средний и Большой брат - следят за вами! (Видеонаблюдение)	51

1. Время проявить активность



Коммутаторы **SNR** являются высокопроизводительным и экономичным решением для построения IP сетей от ЛВС небольшого офиса до СПД масштаба оператора связи или крупного предприятия.

Широкий модельный ряд позволяет подобрать коммутатор оптимально соответствующий требованиям заказчика.

Все коммутаторы **SNR** построены на современной аппаратной базе и проходят тщательную проверку на всех стадиях производства.

Собственный сервисный и технический центр поддержки обеспечивает качественное гарантийное и пост-гарантийное обслуживание, доступ к обновлениям программного обеспечения, а также консультационную поддержку по настройкам оборудования.

FastEthernet L2 коммутаторы **SNR-S2965**



Управляемые коммутаторы **SNR-S2965** являются эффективным решением для организации уровня доступа сетях операторов связи и в корпоративных сетях.

Коммутаторы оснащены большим количеством GE портов по сравнению с обычными FE коммутаторами, что позволяет предоставлять премиальные тарифы с высоким ARPU без увеличения капитальных затрат на оборудование.

Коммутаторы серии **S2965** обладают полным набором функций по обеспечению безопасности сети, авторизации пользователей, управлению мультикаст трафиком, обеспечению качества обслуживания (QoS).

Основные особенности:

- Увеличенное количество гигабитных портов
- Поддержка протоколов резервирования LACP, RSTP, MSTP, ERPS
- Поддержка функционала по управлению мультикаст трафиком: igmp v2/v3 snooping, MVR, multicast filter
- Комплексный функционал QoS, 8 очередей на порт
- Производительность коммутации unicast и multicast трафика на полной скорости портов
- Диагностика кабеля
- Встроенная грозозащита на портах
- Разъем для подключения резервного источника питания (модель SNR-S2965-24T) позволяет обеспечить время автономной работы коммутатора до 12-15 часов.

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, S*
SNR-S2965-8T	6x10/100BaseTX, 2x10/100/1000BaseT, 2x100/1000BaseX SFP	124
SNR-S2965-24T	20x10/100BaseTX, 4x10/100/1000BaseT, 4x100/1000BaseX SFP	163
SNR-S2965-48T	44x10/100BaseTX, 4x10/100/1000BaseT, 4x100/1000BaseX SFP	320

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

Новая серия гигабитных коммутаторов **SNR-S2985G**



Увеличение объемов передаваемого трафика в сети интернет, рост популярности HD и UltraHD видеоконтента предъявляет новые требования к оборудованию уровня доступа. Использование гигабитных коммутаторов дает новые конкурентные преимущества сегодня и позволяет сэкономить на модернизации оборудования в будущем.

Новая серия управляемых гигабитных коммутаторов **SNR-S2985G** предоставляет надежное и экономичное решение для организации гигабитного доступа в сетях операторов связи и корпоративных сетях. Оборудование поддерживает весь необходимый функционал по управлению авторизацией пользователей, обеспечению безопасности сети, контролем мультикаст трафика.

Основные особенности:

- Неблокируемая матрица коммутации
- Поддержка протоколов резервирования LACP, RSTP, MSTP, ERPS
- Поддержка функционала по управлению мультикаст трафиком: *igmp v2/v3 snooping, MVR, multicast filter*
- Комплексный функционал QoS, 8 очередей на порт
- Диагностика кабеля
- Встроенная грозозащита на портах

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
SNR-S2985G-8T	8x10/100/1000BaseT, 2x100/1000BaseX SFP	145
SNR-S2985G-24T	24x10/100/1000BaseT, 4x100/1000BaseX SFP	199
SNR-S2985G-48T	48x10/100/1000BaseT, 4x100/1000BaseX SFP	389
SNR-S2985G-8T-POE	8x10/100/1000BaseT POE, 2x100/1000BaseX SFP	299
SNR-S2985G-24T-POE	24x10/100/1000BaseT POE, 4x100/1000BaseX SFP	519

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

L2+ коммутатор агрегации **SNR-S2990G-24FX**



Коммутатор агрегации **SNR-S2990G-24FX** оснащен 20 портами 100/1000BaseX SFP, 4 комбо портами GE-T/SFP и 4 портами 1/10G SFP+.

Высокая производительность, функциональность и надежность делают **SNR-S2990G-24FX** идеальным решением для использования на уровне агрегации в сетях операторов связи.

Коммутатор поддерживает протоколы резервирования RSTP, MSTP, ERPS, LACP, что позволяет строить отказоустойчивые сети с временем сходимости до 50 мс.

Основные особенности:

- Встроенные 10G порты
- Двойное резервируемое питание AC+DC
- Отличное соотношение цена/функционал
- Поддержка Selective QinQ
- Поддержка функций уровня 3: статические маршруты, RIP, OSPF
- Поддержка функционала по управлению мультикаст трафиком: *igmp v2/v3 snooping, MVR, multicast filter*
- Комплексный функционал QoS, 8 очередей на порт
- Производительность коммутации unicast и multicast трафика на полной скорости портов

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
SNR-S2990G-24FX	20x100/1000BaseX, 4xКомбо GE-T/SFP, 4x1/10G SFP+	699

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

L3/MPLS коммутатор **SNR-S300G-24FX**



Управляемый L3/MPLS коммутатор **SNR-S300G-24FX** представляет новое поколение коммутаторов уровня агрегации/ядра.

Оборудование оснащено 16 комбо портами GigabitEthernet/SFP, 8 портами SFP, 4 портами 1/10G SFP+ и 2 портами для стекирования.

Благодаря современному чипсету, коммутатор работает на полной скорости портов:

- производительность коммутации составляет 208 Gb/s,
- скорость пересылки пакетов – 155 Mpps.

В сочетании с богатым L2 и L3 функционалом это позволяет использовать **SNR-S300G-24FX** для построения гибких, отказоустойчивых, высокопроизводительных и защищенных сетей.

Основные особенности:

- Высокопроизводительная ip-маршрутизация
- Встроенные 10G SFP+ порты
- До 64K MAC адресов
- Поддержка Selective QinQ
- Модульные hot-swap блоки питания с резервированием 1+1
- Функционал уровня 3: OSPF, BGP, PIM, PBR, 16K ip-маршрутов, до 48K ARP-записей
- Аппаратная поддержка MPLS (L2/L3 VPN)

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
SNR-S300G-24FX	16xКомбо 10/100/1000BaseT 100/1000BaseXSFP, 8x100/1000BaseX SFP, 4x1/10G SFP+, 2xСтек порта	1499

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

L3/MPLS 10G коммутаторы серии **SNR-S4550**



L3/MPLS коммутаторы серии **SNR-S4550** являются высокопроизводительными устройствами, предназначенными для применения на уровне ядра/агрегации сети или в качестве TOR коммутаторов в датацентрах.

Коммутаторы серии имеют 24/48 портов 1/10G SFP+ и 2/4 порта 40G QSFP+.

Неблокируемая матрица коммутации позволяет работать всем интерфейсам одновременно на полной скорости, с суммарной производительностью 640 Gb/s для 24-х портовой модели и 1280 Gb/s у **SNR-S4550-48XQ**, при этом задержка коммутации не превышает 1,5 микросекунд.

SNR-S4550 гарантирует высочайший уровень отказоустойчивости благодаря модульным блокам питания и поддержке L2/L3 протоколов резервирования.

Основные особенности:

- Высокопроизводительная ip-маршрутизация
- 128K MAC адресов
- Поддержка Selective QinQ
- Модульные hot-swap блоки питания с резервированием 1+1
- Функционал уровня 3: OSPF, BGP, PIM, PBR, 16K ip-маршрутов, до 48K ARP-записей
- Аппаратная поддержка MPLS (L2/L3 VPN)

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
SNR-S4550-24XQ	24x1/10G SFP+, 2x40G QSFP+	4990
SNR-S4550-48XQ	48x1/10G SFP+, 4x40G QSFP+	по запросу

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

Управляемый промышленный POE коммутатор SNR-S212i-8POE

Промышленный POE коммутатор **SNR-S212i-8POE** предназначен для использования в сложных условиях эксплуатации. Оборудование имеет защиту от пыли класса IP40 и расширенный температурный диапазон (от -40C до +75C).



Коммутатор оснащен 8-ю портами 10/100BaseTX с поддержкой POE, 4-мя портами 100/100BaseX SFP, а также входами и выходом для подключения устройств мониторинга и оповещения.

Коммутатор имеет полнофункциональный CLI, поддерживает комплексный функционал безопасности, мониторинга и управления, поддержку протоколов RSTP, ERPS, LACP, позволяющих строить отказоустойчивые топологии с малым временем сходимости. Коммутатор соответствует стандартам МЭК 61850-3, IEEE 1613, а также EN50121-4.

Основные особенности:

- 8 портов POE 802.3af/at, суммарная мощность POE до 120 Ватт
- 4 порта 100/1000BaseX SFP
- Уровень защищенности IP40
- Температурный диапазон эксплуатации от -40C до +75C
- Поддержка протоколов RSTP (MSTP), ERPS, LACP
- Управление качеством обслуживания (QoS)
- Возможность настройки оборудования через CLI, WEB-интерфейс или SNMP
- Возможность подключения устройств мониторинга и оповещения

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
SNR-S212i-8POE-AC	8x10/100BaseTX POE 802.3af/at, 4x100/1000BaseX SFP Питание 220V AC	619
SNR-S212i-8POE-DC	8 x 10/100BaseTX POE 802.3af/at, 4x100/1000BaseX SFP Питание 48V DC	по запросу

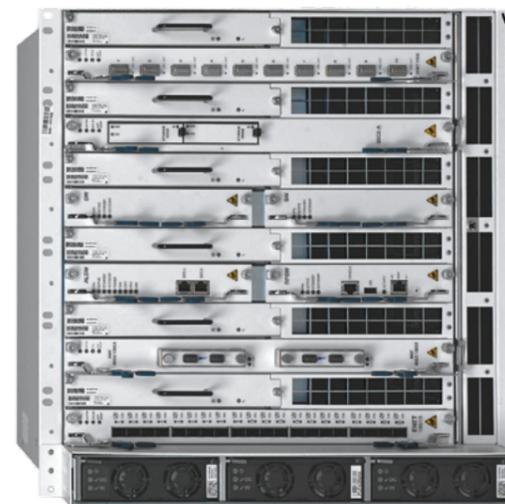
* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

Маршрутизатор границы сети Ericsson SSR 8004



ERICSSON

Универсальный маршрутизатор границы сети **Ericsson SSR8004** – следующая ступень эволюции маршрутизаторов серии SmartEdge. Он специально разработан для использования на сетях средних операторов связи, для терминирования абонентского доступа, а так же транзита трафика в ядро сети.



Маршрутизатор имеет резервируемые компоненты сигнализации – ALSW а так же, резервируемые компоненты управления – RPSW, которые вместе формируют распределенную фабрику коммутации, обеспечивающую пропускную способность 100G FD на слот. Все это позволяет обеспечить максимальную отказоустойчивость оборудования, а так же качественную работу. Оборудование собрано на новом чипсете **SNP – 4000**, который разработан с взглядом в будущее и поддерживает 200G пропускной способности. Самое интересное заключается в том, что для перехода на новую платформу SSR с платформы SmartEdge, вам даже не придется модифицировать свою конфигурацию. Оборудование полностью повторяет CLI Seos. Все что вам будет необходимо – просто перенести настройки.

Основные преимущества:

- 8,000,000 IPv4 prefixes in the RIB
- 4,000,000 IPv4 prefixes in the FIB.
- 60 млн маршрутов в режиме RR
- Поддержка протоколов третьего уровня: BGP, IS-IS, OSPF, MPLS-TE, I2/I3 vpn (лицензируется), VPLS(лицензируется), Multicast VPN, RSVP/LDP
- Поддержка любых схем терминирования абонентов dynamic dhcp IPoE, static IPoE, PPPoE, L2TP, non dhcp IPoE.
- Поддержка NAT(из коробки) /CGNAT (при наличии лицензии).
- Поддержка механизмов QoS/H-QoS, bandwidth policing/shaping
- Поддержка 4 слотов под карты.
- 20 млн mac address
- 768 тыс ipv4 абонентов на систему / 96 тыс на линейную карту

Маршрутизатор Ericsson SSR8001

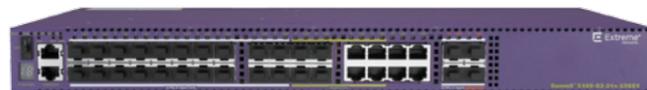
Маршрутизатор Ericsson 8801 - это ультра компактное высокопроизводительное (240 Gbps) решение направленное на создание сетей с распределенной моделью BRAS/BNG. Данное решение так же хорошо справляется с задачами PE маршрутизатора границы сети, а так же мультисервисного шлюза.

Данное решение построено на том же чипсете что и все семейство оборудования SSR – **SNP 4000**, что говорит о его высокой надежности и широких возможностях по предоставлению персонализированных услуг для конечных клиентов.

Благодаря модели лицензирования за порт, данное оборудование позволяет удовлетворить потребности любого заказчика а так же построить свою собственную модель развития и модернизации сети.



Коммутатор ядра
Extreme Summit X460



Extreme Summit X460 второго поколения серия маршрутизирующих коммутаторов ядра мультисервисной сети с высокой плотностью портов 1GE в формфакторе 1RU, а так же имеющие встроенные порты 10GbE SFP+ и неблокируемую матрицу коммутации.

Благодаря возможности установки дополнительных модулей коммутаторы **Summit X460-G2** являются единственным в своем классе продуктом поддерживающим до 6 портов 10GE и до 48 портов 1GE одновременно. В коммутатор так же можно установить модуль на 2 порта 40G QSFP. В одном коммутаторе Summit X460-G2 возможно использовать до 54 портов и до 416 портов в стеке, объединяя коммутаторы с помощью 40 Гбит/с (SummitStack, SummitStack-V) или 160 Гбит/с (SummitStack-V160) на расстоянии до 10 километров.

Коммутаторы Extreme Networks Summit X460-G2 поддерживают технологию стекирования по

Ethernet, используя модуль SummitStack-V с портами пропускной способностью от 10 до 80Gb и стандартные оптические линии для объединения нескольких коммутаторов в виртуальное шасси.

Основные преимущества:

- Высокая плотность 1G портов
- 4 порта SFP+ 1/10GBASE-X
- До 96K MAC-адресов
- 12K ipv4, 4K ipv6 маршрутов
- Модульная операционная система ExtremeXOS
- Поддержка IPv4/IPv6 аппаратных ACL
- Поддержка OSPF, BGPv4
- Поддержка MPLS, H-VPLS
- Поддержка Provider Bridges (PB, IEEE 802.1ad)
- Поддержка IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP)
- Задержка коммутации меньше 4 мкс (64-байт пакеты)
- Поддержка стекирования до 8 устройств в стеке

крупных операторов, а также в небольших центрах обработки данных для подключения серверов или агрегации внутресетевых ресурсов.

Основные преимущества:

- 10 портов 10GBASE-X SFP+
- Модульная операционная система ExtremeXOS
- Поддержка IPv4/IPv6 аппаратных ACL
- Поддержка OSPF
- Поддержка Provider Bridges (PB, IEEE 802.1ad).
- Поддержка IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP)
- Задержка коммутации меньше 600 наносекунд (64-байт пакеты)

Коммутатор ядра **Extreme Summit X620**



Extreme Summit X620 – это L3 10G Ethernet коммутаторы обладающие невысокой плотностью портов и низкими показателями задержек, а также возможностями стекирования.

Коммутаторы **Summit x620** – ответ компании Extreme на многочисленные просьбы пользователей о создании 10-гигабитных устройств с небольшой плотностью портов (10 или 16). Summit x620 отлично подойдут для установки на узлах агрегации трафика средних и

Extreme Summit X670 второго поколения



Extreme Summit X670 – это L3 10G Ethernet коммутаторы обладающие высокой плотностью портов низкими показателями задержек, а также возможностями стекирования и опциональными 40 Gigabit Ethernet аплинками.

Коммутаторы Extreme Networks серии Summit X670 разработаны для использования в качестве коммутаторов ядра и агрегации сетей операторов связи, осуществления поддержки критически важных серверов на предприятиях и «облачных» дата центрах.

Summit X670-G2 второго поколения – имеют высокую плотность 10GE SFP+ портов, до 72 в 1RU (модель X670-G2- 72x), а так же встроенные аплинк порты 40GE QSFP+

Основные преимущества:

- Высокая плотность 10GE портов
- До 288K MAC-адресов
- 16K ipv4 маршрутов
- Модульная операционная система ExtremeXOS
- Поддержка IPv4/IPv6 аппаратных ACL
- Поддержка OSPF, BGPv4
- Поддержка MPLS, H-VPLS
- Поддержка Provider Bridges (PB, IEEE 802.1ad)
- Поддержка IEEE 1588 Precision Time Protocol (PTP)
- Задержка коммутации меньше 4 мкс (64-байт пакеты)
- Поддержка стекирования до 8 устройств в стеке



НАГ – эксклюзивный дистрибьютор компании **Orion Networks** на территории России и стран СНГ. Коммутаторы Orion являются надежными, функциональными, компактными и экономичными решениями для использования в сетях на уровне доступа и агрегации.

L2+ коммутаторы **Orion Beta B28X/B52X**



Оптические коммутаторы **Orion B28X** и **B52X** входят в серию Beta управляемых коммутаторов Orion Networks. Обладая высокой плотностью SFP портов, встроенными 10G SFP+ портами, коммутаторы серии Beta идеально подходят для использования на уровне агрегации, особенно там где необходима высокая плотность SFP портов.

Основные преимущества:

- неблокируемая архитектура
- 32K MAC-адресов
- до 52 SFP портов в 1U
- Selective QinQ
- резервируемые Hot-swap блоки питания 1+1

Модель	Интерфейсы	Цена в НАГ, \$*
Orion B28X	24x100/100BaseX SFP, 4x1/10G SFP+	По запросу
Orion B52X	48x100/100BaseX SFP, 4x1/10G SFP+	По запросу

Универсальный маршрутизатор Juniper MX104



Универсальный пограничный маршрутизатор **MX104 3D** компании разработан для агрегации услуг доступа мобильных, корпоративных и бизнес сетей. Реализовано шасси серии MX с поддержкой резервного модуля управления для обеспечения высокой надежности. Шасси MX104 специально защищено для работы в сложных температурных условиях, что позволяет осуществлять установку вне специальных помещений, шкафов и на удаленных площадках. Данный маршрутизатор объединяет в себе передовые технологии временной синхронизации для повышения качества восприятия (quality of experience - QoE) мобильного широкополосного доступа, и управляется посредством платформы Junos Space Network Management, которая обеспечивает быстрое развертывание сервисов.

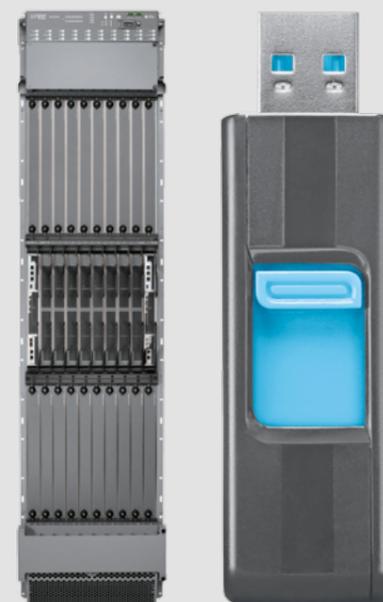
Универсальный пограничный маршрутизатор MX104 3D является ответом Juniper на изменения архитектуры metroethernet сетей, где уровень агрегации включает в себя функционал границы провайдерской сети. MX104 упрощает архитектуру сети за счет устранения ненужных уровней, что значительно сокращает капитальные и эксплуатационные затраты.

На основе архитектурного упрощения и сокращения затрат, провайдеры услуг доступа и большие корпорации могут принять новую парадигму «Edge Anywhere», которая стала доступной с **MX104**.

Основные особенности:

- 4,000,000 IPv4 prefixes in the RIB
- 1,000,000 IPv4 prefixes in the FIB
- Поддержка протоколов третьего уровня: BGP, IS-IS, OSPF, MPLS-TE, I2/I3 vpn, VPLS, Multicast VPN, RSVP/LDP
- Поддержка механизмов коммутации пакетов на втором уровне: dot1q vlan switching, QnQ tunneling, и.т.д.
- Inline jflow (при наличии лицензии)
- Subscriber Management (BRAS функционал, при наличии лицензии)
- Отсутствует поддержка NAT
- Поддержка механизмов QoS/H-QoS, bandwidth policing/shaping
- Нет поддержки MIC карт на 4 порта 10 Гбит/сек
- Поддержка 4 слотов под MIC карты

Виртуальный маршрутизатор Juniper vMX



Виртуальный маршрутизатор **Juniper vMX** разработан компанией Juniper Networks как решение по виртуализации сетей связи, для предоставления конечным клиентам возможности по широкой масштабируемости и гибкости предоставления сервисов. Данный программный продукт предназначен для установки на выделенную аппаратную платформу – сервер, с установленной средой виртуализации. Juniper vMX призван занять свою нишу в линейке продуктов Juniper, и работать совместно с железными решениями.

Основные особенности:

- Гибкая система лицензирования
- Возможность покупать подписку
- Поддержка протоколов третьего уровня: BGP, IS-IS, OSPF, MPLS-TE, I2/I3 vpn, VPLS, Multicast VPN, RSVP/LDP
- Поддержка механизмов коммутации пакетов на втором уровне: dot1q vlan switching, QnQ tunneling, и.т.д.
- Отсутствует поддержка NAT
- Поддержка механизмов QoS/H-QoS, bandwidth policing/shaping
- Поддержка среды виртуализации KVM

Основные преимущества:

- Использование в качестве виртуальной лаборатории. С помощью программного обеспечения vMX каждый может создать свою тестовую лабораторию, для проверки нового функционала, а так же создать виртуальную копию своей сети, для проведения тестов, испытаний, обучения сотрудников.
- Использование в качестве полноценного маршрутизатора с функционалом PE/Border. Программное обеспечение по своему функционалу не уступает своим братьям из «железной линейки», поддерживая все фишки MX серии. Это позволит вам использовать данное ПО как полноценный маршрутизатор необходимой производительности.
- Использование в качестве устройства vCPE. Удобно для предоставления клиентам – юридическим лицам. На стороне конечного пользователя ставится коммутатор с подключенными абонентами. Со стороны провайдера ставится vMX с небольшой полосой пропускания, который находится под управлением оператора, что облегчает его эксплуатацию и обслуживание клиента.

2. Время разбрасывать камни и время собирать камни.

{Екклесиаст, 3} INTEL



Серверы **SNR** классического типа представлены моделями **SNR-SR160**, **SNR-SR360(R)**, **SNR-SR380R**, **SNR-SR36H**. Ориентированы на рынок бюджетных серверов, могут поставляться в виде платформ. В отличие от основного конкурента выполнены из более качественных компонентов и материалов, что даёт более долгий срок наработки на отказ. Другое отличительное свойство - полная комплектность платформы/сервера. Начиная с блоков питания, заканчивая метизами, всё идет в комплекте, нет необходимости что-либо докупать. Универсальные 3,5" салазки под жесткие диски позволяют устанавливать накопители обоих форматов (2,5"/3,5").

Все серверы оснащаются консолью удаленного управления IPMI v2.0 с поддержкой iKVM. Весь функционал управления сразу доступен, без необходимости докупать какие-либо лицензии.

Серверы **SNR-SR160R** и **SNR-SR360** позволяющие получить вычислительные мощности в минимальный бюджет.



Основные особенности SNR-SR160R 1U:

- Один процессор семейства E31200v3
- До 32ГБ RAM
- До 4 HDD 3,5"/2,5"
- Два hot swap блока питания

Основные особенности SNR-SR360 1U:

- До двух процессоров семейства E52600v2/v3
- До 2048ГБ RAM
- До 4 HDD 3,5"/2,5"
- Один фиксированный блок питания

Флагманские серверы SNR-SR360R, SNR-SR380R



Серверы обладают исключительной надёжностью и предназначены для построения высокопроизводительных вычислительных узлов и систем хранения данных.

Основные особенности SNR-SR360R 1U:

- До двух процессоров семейства E52600v2/v3
- До 2048ГБ RAM
- До 4 HDD 3,5"/2,5" или 10 HDD 2,5"
- Два hot swap блока питания

Основные особенности SNR-SR380R 2U:

- До двух процессоров семейства E52600v2/v3
- До 2048ГБ RAM
- До 12 HDD 3,5"/2,5"
- Два hot swap блока питания

Серверы SNR-SR36H

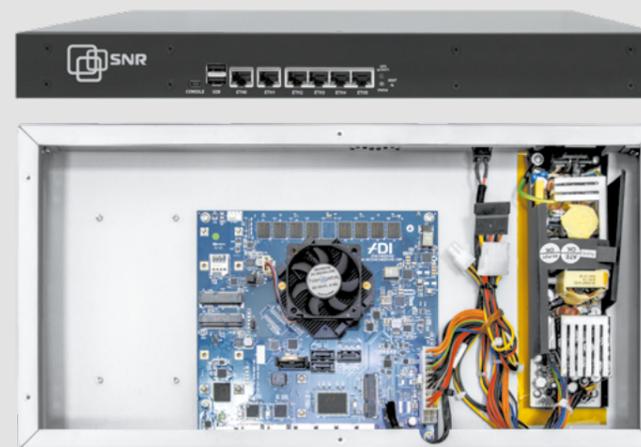


Серверы рассчитаны на применение в качестве серверов хранения данных с ёмкостью до 288ТБ, систем видеонаблюдения с большой глубиной архива.

Основные особенности SNR-SR380R 2U:

- До двух процессоров семейства E52600v2
- До 2048ГБ RAM
- До 36 HDD 3,5"/2,5"
- Два hot swap блока питания

Компактные мини-серверы на серии процессоров Intel Atom C2000



Представляем новые модели компактных мини-серверов. Построены на серии процессоров **Intel Atom C2000**.

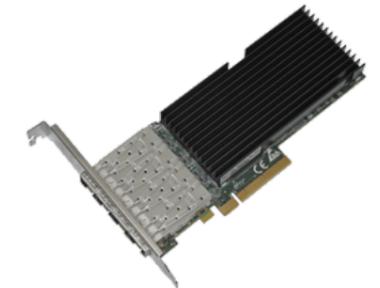
Данная серия представляет концепцию SoC, что позволяет достичь недоступной ранее компактности и энергоэффективности при производительности типовых серверов на серии логики E31200v3.

Основные особенности:

- Процессор серии Intel Atom C2000
- До 16ГБ RAM ECC
- 4 SATA, до 8ГБ eMMC
- До 6 портов 10/100/1000BaseT + 2 порта 1000BaseX
- До двух фиксированных блоков питания

Ориентированы на применение в распределённых сетях связи, сетевых решениях (Network Appliance etc.), в корпоративном секторе в качестве SOHO серверных устройств, решений для распределённых сетей больших и малых предприятий и т.п.

Сетевая карта	Розничная цена, \$*
Silicom PE2G2i35 2 порта 10/100/1000BaseT, Intel® based	130
Silicom PE2G4BPi35LASD, 4 порта 10/100/1000BaseT, Bypass	375
Silicom PE2G6BPi35SD, 6 портов 10/100/1000BaseT, Bypass	515
Silicom PEG4SFPi6GXXROHS 4 порта SFP, поддержка SGMII, Intel 82576EB	625
Silicom PE310G4BPi40TSD, 4 порта 10GBaseT, Bypass	1669
Silicom PE310G4BPi9LRDSD, 4 порта 10GE (LR), Bypass	3000
Silicom PE310G4BPi9SRDSD, 4 порта 10GE (SR), Bypass	2260
Silicom PE210G2BPi40TSD, 2 порта 10GBaseT, Bypass	860
Silicom PE210G2BPi9SRDSD, 2 порта 10GE (SR), Bypass	1320
Silicom PE210G2BPi9SRDSD, 2 порта 1/10GBaseSX, Bypass	1320
Silicom PE210G2BPi9, 2 порта 10GE (LR), Bypass	1599
Silicom PE210G2SPi9AXR (Intel 82599ES), 2 порта 10GE (SFP+)	278
Silicom PE310G4i71LBXR, (Intel XL710AM1), 4 порта 10GE (SFP+)	570
Silicom PE310G4SPi9LXR (Intel 82599ES), 4 порта 10GE (SFP+)	625
Silicom PE310G6SPi9XR (Intel 82599ES), 6 портов 10G (SFP+)	1180
Silicom PE340G1Qi71QX4 (Intel XL710AM1), 1 порт 40G	610
Silicom PE340G2Qi71QX4 (Intel XL710AM2), 2 порта 40G	820



Широкое применение серверов в качестве сетевых решений обусловлено общемировым трендом на унификацию, реалиями "экономной экономики". Это стало локомотивом развития карт расширения серверов с сетевым функционалом.

В нашем ассортименте представлены эксклюзивные решения на базе сетевых карт Intel, произведённых на заводе **Silicom**. Карты поддерживают работу во всех моделях x86 серверов и ПК всех производителей.

Доступны карты как в типовом формате для установки в PCIe, так и мезонины open compute (OCP v2.0) с различными внешними интерфейсами RJ45, LR, SR и т.п. и функциональностью наличие байпаса, акселератора (asic), time stamp и т.п.

Оптимальная платформа для видеонаблюдения

3. Время - деньги



СКАТ – программно-аппаратный комплекс, предназначен для проведения анализа, применения правил и модификации трафика с использованием технологии **DPI** (Deep Packet Inspection).

Основные возможности:

- ▶ Автоматическая обработка списка запрещенных сайтов Роскомнадзора и Минюста (соответствие Ф3-139)
- ▶ Аналитика в режиме реального времени
- ▶ Управление полосой для абонентов и общей полосой (QoS)
- ▶ Информирование абонентов, вставка рекламы
- ▶ Бонусная программа
- ▶ КЭШирование видео и аудио контента Youtube, вКонтакте, и т.п. (QoE)
- ▶ Защита от DDoS атак
- ▶ Префильтр для COPM

Поддерживается масштабирование до 160 Гбит/сек при использовании агрегированных линков маршрутизаторов и коммутаторов с поддержкой LAG LACP и до 3,84 Тбит/сек при использовании **Juniper MX** серии.

Соответствие законодательству:

- ▶ Соответствие требованиям Ф3-139, Ф3-114, не требуется ручных операций для загрузки единого реестра Роскомнадзора и списка экстремистских материалов Минюста
- ▶ Фильтрация http протокола по URL, можно заблокировать определенную страницу размещенную на общем WEB-ресурсе без блокировки ресурса в целом, актуально для wordpress, wikipedia и других подобных ресурсов
- ▶ В зависимости от конфигурации либо возврат кода браузеру 403 (запрет) либо перенаправление на сайт с информацией для пользователя
- ▶ Поддержка списка фильтрации оператора для внесения решений местных судов
- ▶ Поддержка запрета доступа для https протокола по IP и порту, путем разрыва соединения
- ▶ Ёмкость списка фильтрации до 4 миллиардов записей на платформу

Характеристика	СКАТ-6	СКАТ-20	СКАТ-40
Пропускная способность	6 Гбит/с	20 Гбит/с	40 Гбит/с
Транзит	3 Гбит/с	10 Гбит/с	20 Гбит/с
Максимальное количество сессий	4 М	16 М	32 М
Максимальное количество новых сессий в секунду	100 К	250 К	500 М
Максимальное количество абонентов	400 К	2 М	4 М
Сетевые интерфейсы обработки трафика	6x1000Base-T	2x10G(SR/LR)	4x10G(SR/LR)
Максимальная задержка (Latency) не более	30 мс (микросекунд)	30 мс (микросекунд)	30 мс (микросекунд)
Максимальное количество пакетов (Data Frame Size = 84 байт) не хуже	4 М	11 М	20 М
Аппаратная платформа	1U, 19"	1U, 19"	1U, 19"

Аппаратная платформа



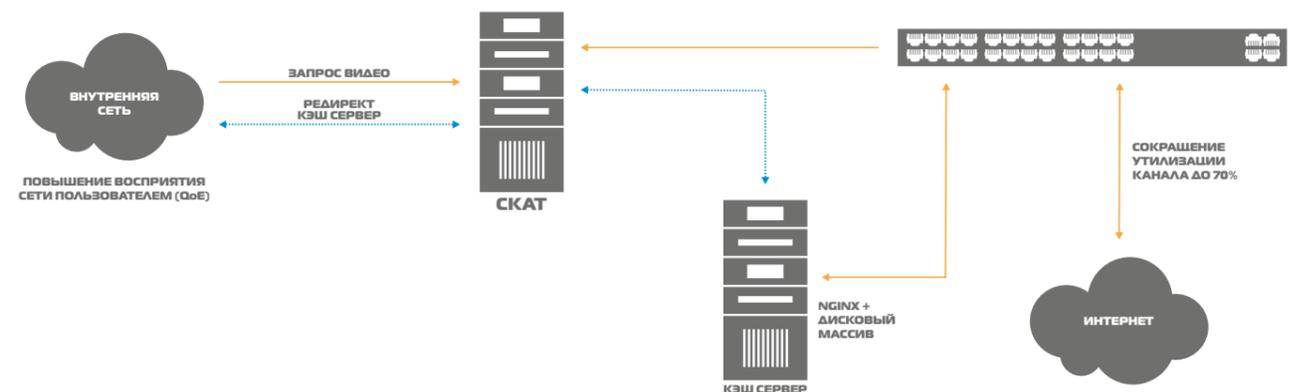
Используются высоконадежные **серверы SNR** высокого качества. Обеспечивают оптимальную стоимость оборудования в сочетании с непревзойденной надежностью и высокой производительностью, дополняет сервисный контракт на 3 года, что в совокупности дает максимально сбалансированную конфигурацию по критериям цена/качество и все это в форм-факторе корпуса 1U. Поддерживается технология прямого доступа к интерфейсам сетевых карт (DNA, Direct NIC Access) и функция bypass на физическом уровне (L1). Высокоскоростной движок распознает более 6000 протоколов. Позволяет обрабатывать на канале 10Gbps до 14.88Mpps, с задержкой не более 30 микросекунд. Поддерживает – VLAN, Q-in-Q, MPLS, LACP и др. Позволяет обрабатывать на канале 10Gbps до 14.88Mpps, с задержкой не более 30 микросекунд. Поддерживает – VLAN, Q-in-Q, MPLS, LACP и др.

Масштабирование

Поддерживается масштабирование до 160 Гбит/сек при использовании агрегированных линков маршрутизаторов и коммутаторов с поддержкой LAG LACP и до 3,84 Тбит/сек при использовании **Juniper MX** серии.

Префильтр COPM

Использование системы **СКАТ** для предварительной фильтрации трафика перед COPM, позволяет уменьшить полосу и снизить стоимость COPM. С помощью СКАТ можно убрать торрент, видео, что может составить до 70% полосы в сторону COPMa.



Управление абонентами

Позволяет управлять полосой пропускания трафика (QoS) как для всего канала, так и для каждого абонента в соответствии с его тарифным планом. Доступно использование полисинга НТВ с заимствованием полосы канала или TBF аналогично CISCO. Возможность гибкого управления классами для повышения QoE в рамках тарифа, при превышении использование BURST и обратной связи входящий - исходящий трафик для управления полосой.

Аналитика

Классификация трафика по протоколам прикладного уровня и отчеты по утилизации канала для планирования развития сети, поддерживается свыше 6000 протоколов, включая различные виды P2P, в том числе **Skype**. Выгрузка информации - netflow. Предконфигурация для Nfsen.

Схема работы:

- ▶ Схема «в разрыв» рекомендованная схема, в которой через СКАТ проходят обе составляющие трафика (исходящая и входящая), позволяет использовать всю доступную функциональность, включая приоритизацию трафика и управление полосой абонентов.
- ▶ Асимметричная схема – схема, при которой через СКАТ проходит только исходящая составляющая трафика. Асимметричная схема имеет 2 варианта организации:
 - а) при помощи анонсирования маршрутов и дополнительного маршрутизатора
 - б) с помощью PBR (Policybased Routing) для определенных портов (port 80)

4. Кризис - не время для понтов!

Покупайте Б/У оборудование в shop.nag.ru и Вы получите сегодня:

- ▶ Проверенное железо дешевле нового на 80%
- ▶ Уверенность и спокойствие перед налоговой, потому что ООО «НАГ» практикует исключительно легальный импорт
- ▶ Бесплатную стандартную гарантию
- ▶ По Вашему желанию до 3 лет дополнительной гарантии на любые Б/У позиции
- ▶ Помощь от профессиональной службы технической поддержки
- ▶ Надежного и отзывчивого партнера с опытом работы более 12 лет

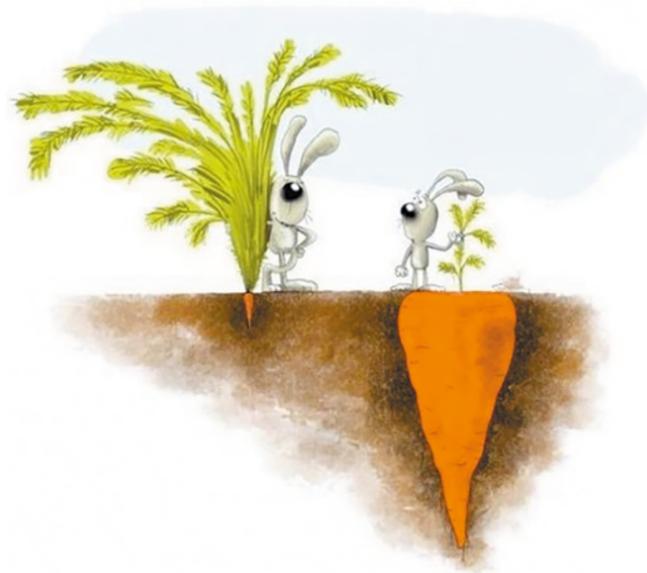
Маршрутизатор Cisco 3825



Ультра-бюджетный универсальный роутер для не большой сети.

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
Cisco 3825	Порты 10/100/1000BaseT – 2 шт Порт 1000BaseX SFP – 1 шт Слоты расширения - 7 шт. Производительность: 172,2 Mbps	240

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен



Коммутатор Cisco Nexus N5K-C5020P-BF



Коммутатор 10GE/FCoE (SFP+) для приложений центров обработки данных.

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
Cisco N5K-C5020P-BF	Пропускная способность: 1.04Tbps с задержкой в 3.2 микросекунды Фиксированных портов 10GE/FCoE - 40шт Слотов для установки модулей расширения - 2шт Таблица MAC адресов - 16000	2400

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

Коммутатор Cisco Catalyst WS-C4948-10GE-S



Коммутатор на базе 4500 каталиста с широчайшим функционалом L2, L3, L4 и расширенными ресурсами TCAM (64 000 записей) 48 портов 1G и 2 порта 10G.

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
Cisco Catalyst WS-C4948-10GE-S	Порт 10/100/1000BaseT - 48шт. Порт X2 10G - 2шт. Коммутационная матрица - 136 Gbps Максимальная пропускная способность - 102 Mpps Таблица MAC адресов: 55000 Маршрутизация: BGP, OSPF, IS-IS, EIGRP	850

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

Маршрутизатор Cisco ASR1001-X (new)



Бескомпромиссное решение на роль border, bras лицензированию.

Основные характеристики:

- ▶ Полоса пропускания 20Gbit (можно активировать бесплатно благодаря типу лицензирования Right-To-Use/honor-based)
- ▶ Производительность: 19Mpps, полоса шифрования: 8Gbit/s, Firewall или NAT сессий – до 2Млн, может терминировать 16 тыс. сессий
- ▶ 6 портов 1000Base-X (SFP), 2 порта 10G SFP+, интегрированные RP, SIP и ESP, 1 слот NIM, 1 слот SPA
- ▶ Оперативная память 8Gb
- ▶ 2 блока питания AC

Флагманский L3 коммутатор ядра с BGP FV со скидкой >90% от GPL



Шасси Cisco Catalyst WS-C6509-E + WS-SUP720-3BXL + WS-X6704-10GE+2xWS-CAC-2500W+ WS-C6509-E-FAN

Cisco Catalyst 6500E - семейство модульных суперкоммутаторов с широчайшими возможностями конфигурирования. Лидер индустрии по скорости работы и разнообразному функционалу.

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
Шасси Cisco Catalyst WS-C6509-E + WS-SUP720-3BXL + WS-X6704-10GE + 2xWS-CAC-2500W + WS-C6509-E-FAN	До 576 портов 10/100/1000BaseT До 1152 портов 10/100BaseTX Миллионов пакетов в секунду (mpps) - до 400 миллионов До 192 1-Gbps или 32 10-Gbps транковых соединений Интеллектуальная многопротокольная маршрутизация с использованием информации уровней 3-7 модели OSI Аппаратная поддержка маршрутизации: IPv6 (Sup 720), MPLS, QoS, BGPv4, OSPF, RIP	от 2900

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

Купите сегодня WS-SUP720-3B и положите на ЗИП. Это всего 300\$ и Вы будете уверены в стабильности!



Сервер HP ProLiant DL360 G6



Высокопроизводительный сервер с двумя 6C процессорами дешевле.

Модель	Основные характеристики	Розничная цена, \$*
HP ProLiant DL360 G6	2 процессора Intel Xeon 6C X5650 2.66 GHz 48GB DRAM Шасси с двумя блоками питания с резервированием Два процессора Intel 6C X5650 2.66/8/1333 Память: 48GB PC3-10600 ECC До 8 отсеков под жесткие диски SAS/SATA 2.5 Контроллер: HP Smart Array P410i/256MB (RAID 0/1/1+0/5/5+0/6/6+0) Рельсы для установки в 19» стойку	до 1300

* мы оставляем за собой право работать над улучшением характеристик и снижением цен

Жесткие диски Seagate Enterprise



Предлагаем экономить без потери качества. Используйте вместе с Refurbished серверами и блейд-системами новые диски Seagate. Совместимость доказана, надежность не вызывает сомнения. Прямое партнерство с производителем. Как следствие - наличие запасов на локальном складе и отличные цены.

Блейд-система HP c7000



Основные характеристики:

- 4 блейд-сервера BL460c G6:
- Процессор: Intel Xeon Quad-Core X5560 2.8GHz - 2шт (всего 32 ядра)
- Память: 4GB DRAM - 12шт (всего 192GB DRAM)
- Жесткие диски: 300GB 10k 2.5» SAS - 2шт (всего 2400GB HDD)
- Контроллер: HP Smart Array P410i - 1шт
- Сетевой адаптер 2 порта 1/10Gb NC532i Flex-10 - 1шт
- Блейд-шасси HP BLc7000
- Модуль Ethernet Passthrough, 16 портов 100/1000Base-T - 1шт
- Модуль администрирования - 1шт
- Однофазный модуль питания - 1шт
- Блок питания - 6шт
- Вентилятор охлаждения - 10шт
- Комплект крепления в 19» стойку - 1шт

Цена 6499\$



Ни для кого не секрет, что пожалуй 80% надёжности и производительности работы сервера зависит от комплектующих, от их качества. Благодаря партнёрству с ведущими производителями серверных комплектующих **Intel, Kingston, Adaptec/Seagate/WD(HGST)** мы устанавливаем только надёжные и производительные компоненты.

Компания **Intel** - мировой гигант IT-индустрии, лидер по разработке технологий и производству процессоров и чипов для вычислительной техники. Полный ассортимент процессоров, SSD-дисков и другой продукции доступен для поставки, в том числе, для серверов предыдущих поколений.

На сегодняшний день компания **Kingston** в партнёрстве с производителем чипов Nupix, занимают основную долю рынка модулей памяти (оперативной, flash, ssd). Жёсткий контроль качества, дополнительные линии сертификации модулей для «вендорских» серверов позволяют использовать Kingston в самых требовательных к надёжности устройствах. Продукция находит применение вплоть до промышленных решений, под маркой **Transcend**.

Развитие технологий практически решило основную проблему SSD-накопителей – низкий ресурс. Что значительно расширило область применения SSD и косвенно привело упадку жёстких дисков на 15 000 оборотов. SSD-накопители, в свою очередь были разделены на два типа, на быстрый и не очень надёжный «эконом вариант», и быстрый и надёжный «серверный вариант». У разных производителей они называются по-разному, например серверная серия 3710 у Intel. Отличить их достаточно просто, ёмкость надёжных накопителей кратна 100. В погоне за прибылью появились и промежуточные (компромиссные) серии SSD, например E50 и KC у Kingston.

Модель	Цена, \$*
128GB SSD-Накопитель Transcend 370 SATA-III 2.5" Aluminum case	56 USD
256GB SSD-Накопитель Transcend 370 SATA-III 2.5" Aluminum case	95 USD
64GB SSD-Накопитель Transcend 370 SATA-III 2.5" Aluminum case	50 USD
Накопитель Kingston 120GB SSDNow KC300 Drive SATA3 2.5	83 USD
Накопитель Kingston 120GB SSDNow V300, LSI SandForce, SATA3 2.5	56 USD
Накопитель Kingston 240GB SSDNow KC300 Drive SATA3 2.5	134 USD
Накопитель Kingston 240GB SSDNow V300, LSI SandForce, SATA3 2.5	95 USD
Накопитель Kingston 480GB SSDNow KC300 Drive SATA3 2.5	311 USD
Накопитель Kingston 480GB SSDNow V300, LSI SandForce, SATA3 2.5	196 USD
Накопитель SSD Intel S3710 Enterprise Series, 1.2Tb, SATA 6Гб/с, MLC, 2.5"	2 350 USD
Накопитель SSD Intel S3710 Enterprise Series, 200Gb, SATA 6Гб/с, MLC, 2.5"	380 USD
Накопитель SSD Intel S3710 Enterprise Series, 400Gb, SATA 6Гб/с, MLC, 2.5"	780 USD
Накопитель SSD Intel S3710 Enterprise Series, 800Gb, SATA 6Гб/с, MLC, 2.5"	1 560 USD

В серверах баз данных, видеонаблюдения, хранения и обработки данных предъявляются высокие требования к скорости операций дисковой подсистемы. В таких случаях не обойтись без RAID-контроллера, сотрудничество с **Adaptec** и **LSI** позволяет создавать высокопроизводительные серверы с оптимальной ценой. Фактически стало стандартом де-факто использовать в массивах RAID6, как оптимальный с точки зрения потерь пространства на резервирование и обладающий замечательной производительностью. Однако не каждый контроллер поддерживает данный тип raid, т.к. двойной пересчет контрольных сумм и т.п. связанные процессы достаточно ресурсоёмкие для чипа контроллера. Поэтому, например, компания LSI в части своих контроллеров, поддерживает только уровень RAID5.

Модель	Цена, \$*
128GB SSD-Накопитель Transcend 370 SATA-III 2.5" Aluminum case	56 USD
256GB SSD-Накопитель Transcend 370 SATA-III 2.5" Aluminum case	95 USD

Зачастую грамотный подбор комплектующих позволяет получить эффективное решение за меньшие деньги.

5. Всегда online



Новая линейка источников бесперебойного питания **SNR** серии **Element** мощностью 1000, 1500, 2000 и 3000 ВА обеспечивают защиту чувствительного электрооборудования от наиболее распространенных проблем с электропитанием, включая сбои электропитания, провалы, скачки напряжения, помехи на линии, сильные всплески напряжения, колебания частоты, гармонические искажения.



Сбои по электропитанию могут происходить в непредсказуемые моменты времени, качество электроэнергии также может меняться со временем. Проблемы, связанные с электропитанием опасны для ИТ-оборудования, они приводят к повреждению важных данных, потере не сохраненных рабочих сеансов и поломке оборудования — все это может вылиться во многие часы простоя и дорогой ремонт.

Данные ИБП идеально подходят для защиты серверов, телекоммуникационного, сетевого и промышленного оборудования.

Основные особенности:

- Технология двойного преобразования напряжения обеспечивает полную защиту оборудования и синусоидальное выходное напряжение во всех режимах работы, также нулевое время переключения на АКБ
- Коэффициент выходной мощности 0,9
- ИБП серии Element обеспечивает совместную работу с генераторными устройствами
- Для увеличения срока службы аккумуляторов используется интеллектуальный трехступенчатый режим зарядки
- Поддерживает ECO режим

- Функция «холодного старта»
- Стандартные коммуникационные интерфейсы: порт RS-232, порт USB, а также внутренний слот для установки карты SNMP или «сухие» контакты (опция)
- Функция управления выходными сегментами розеток, позволяющая отключать некритическую нагрузку в режиме работы от аккумуляторных батарей, чтобы увеличить время автономной работы критически важной нагрузки
- Возможность увеличивать время автономной работы за счет использования до четырех дополнительных внешних блоков аккумуляторных батарей
- Функция горячей замены батарей
- Функция экстренного отключения через порт дистанционного аварийного отключения питания (EPO - Emergency Power-off)
- Вся важная информация отображается на экране устройства: мощность нагрузки и состояние аккумулятора отображаются в режиме динамических изображений. Очень просто отслеживать процесс функционирования ИБП, когда ИБП выходит из строя, на дисплее отображается код ошибки, и оборудование можно восстановить в кратчайшие сроки при помощи таблицы кодов неисправностей
- LCD дисплей может изменять ориентацию изображения в соответствии с типом установки корпуса: вертикально или горизонтально
- Размеры позволяют устанавливать ИБП в стандартную стойку 19" и имеет высоту всего 2U

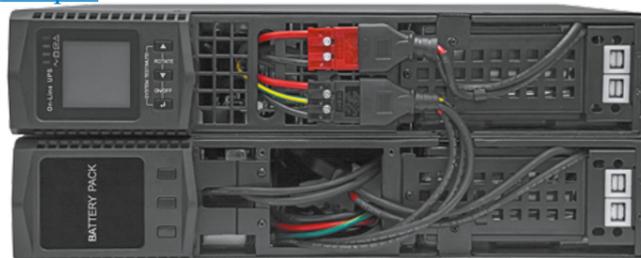
Для увеличения автономной работы оборудования к ИБП со встроенными АКБ можно подключить до четырех дополнительных блоков батарей.

Дополнительное зарядное устройство в батарейном модуле позволяет быстро восстанавливать емкость аккумуляторов после разряда.

Технические характеристики ИБП серии Element

Характеристики	SNR-UPS-ONRM-1000	SNR-UPS-ONRM-1500	SNR-UPS-ONRM-2000	SNR-UPS-ONRM-3000
Модели ИБП со встроенными АКБ	S24,S36	S36	S48, S72	S72
Модели ИБП без встроенных АКБ	X24, XL24 X36, XL36	X24, XL24 X36, XL36	X48, XL48 X72, XL72	X72, XL72
Мощность,ВА/Вт	1000 / 900	1500 / 1350	2000 / 1600	3000 / 2700
Входные параметры				
Фаза	Однофазная с заземлением			
Напряжение	230 VAC ± 25%			
Диапазон частот	46 - 54 Hz или 56 - 64 Hz (автоопределение)			
Диапазон входного напряжения	162-290 VAC			
Коэффициент входной мощности	≥0,98			
Номинальный ток	4,4 А	6,1А	8,7А	13А
Входное соединение	IEC320 C14	IEC320 C14	IEC320 C20-16A	IEC320 C20-16A
Выходные параметры				
Фаза	Однофазная с заземлением			
Номинальное напряжение	220 VAC ± 2% (208, 230, 240 VAC опционально)			
Частота	50/60 Гц ±1 Гц			
Коэффициент выходной мощности	0,9			
Коэффициент амплитуды (Crest Factor)	3:1			
Гармонические искажения	≤3% THD(линейная нагрузка) ≤5% THD(нелинейная нагрузка)			
Выходные розетки	(IEC C13-10A)×6	(IEC C13-10A)×6	(IEC C13-10A)×6	(IEC C13-10A)×6 (IEC C19-10A)×1
Эффективность (КПД)	В режиме работы от сети ≥ 87% на полной нагрузке			
	В ECO режиме ≥ 94% на полной нагрузке			
Время переключения	(Байпас - Батареи)=0ms			
	(Байпас - Сеть) < 4ms			
Параметры аккумуляторов				
Напряжение АКБ	24 36	36	48 72	72
Конфигурация АКБ (для моделей со встроенными АКБ «S»)	12В / 9Ач 2 шт. последовательно	12В / 9Ач 3 шт. последовательно	12В / 9Ач 4 шт. последовательно	12В / 9Ач 6 шт. последовательно
Ток заряда для ИБП со встроенными АКБ	1,4А			
Ток заряда для ИБП без встроенных АКБ (X)	6А			
Ток заряда для ИБП без встроенных АКБ (XL)	12А			
Условия окружающей среды и физические параметры				
Температура эксплуатации	0°C - 40°C (рекомендуемая 15 - 25°C)			
Температура хранения	-20°C - +40°C (для ИБП с аккумуляторами) -25°C - +55°C (для ИБП без аккумуляторов)			
Относительная влажность	0 - 90% (без конденсата)			
Размеры ИБП (ШхГхВ),мм	440x430x86,5	440x430x86,5	440x552x86,5 440x720x86,5	440x720x86,5
Вес, кг	15,1	18,1	26,3	33
	18,1	11,5	33	17,5
	11,5		17,5	
Уровень шума, дБ	<55			

Для увеличения автономной работы оборудования к ИБП со встроенными АКБ можно подключить до четырех [дополнительных блоков батарей](#)



Для всех мощностей ИБП серии **Element** доступны модели с увеличенным током заряда 6А или 12А.

В артикуле обозначаются символами X (ИБП с током заряда 6А) и XL (ИБП с током заряда 12А)

Данные ИБП поставляются без встроенных АКБ. При выборе ИБП необходимо обратить внимание на количество подключаемых АКБ. После букв X и XL идет цифровое обозначение

напряжения линейки аккумуляторов.

Рекомендуемая емкость аккумуляторов:

- для моделей X - от 30 Ач до 60 Ач,

- для моделей XL - от 60 Ач до 120 Ач

Пример подключения двух аккумуляторов

Пример подключения

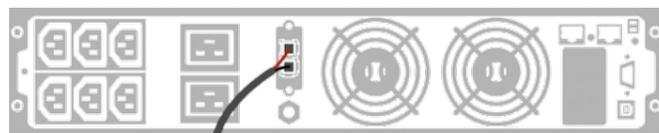
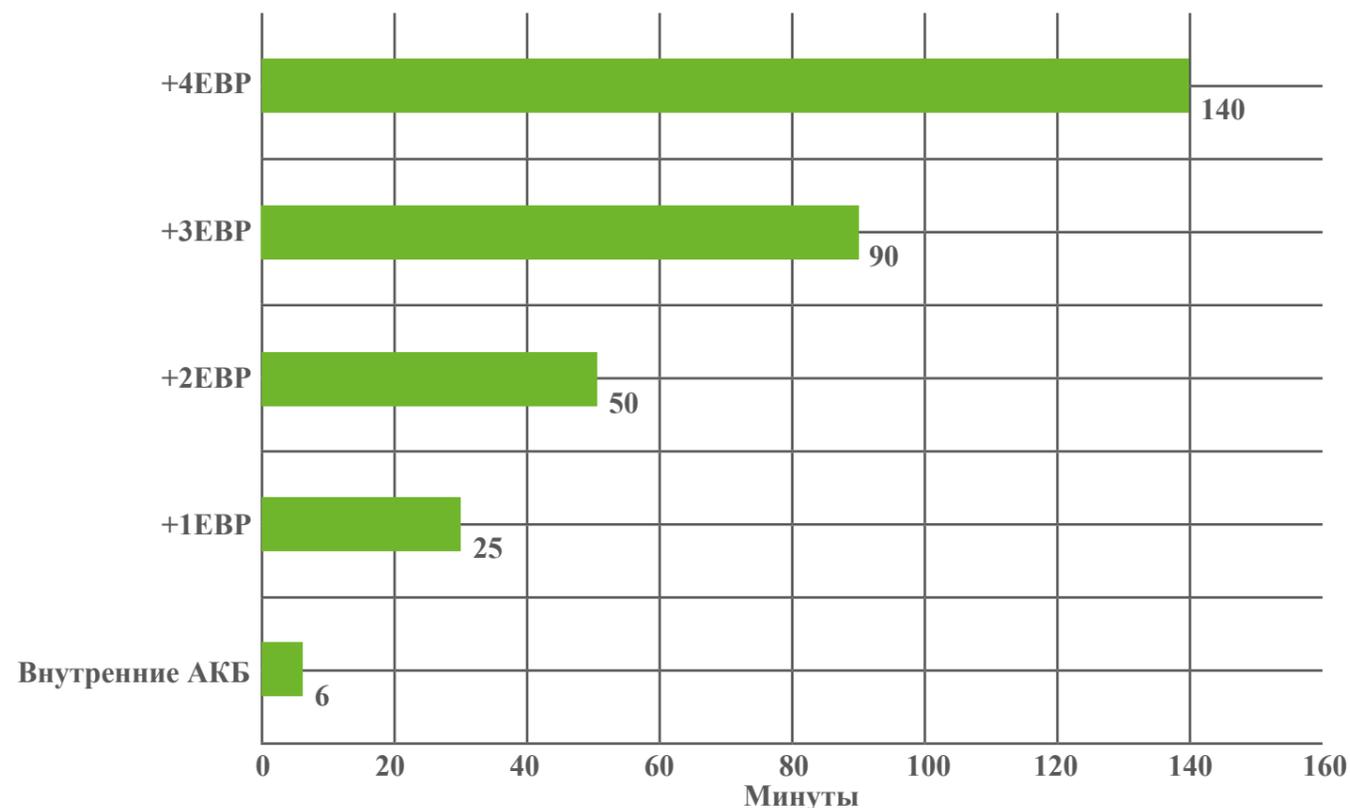


График приведен для ИБП мощностью 1000ВА при 100% нагрузке



Дополнительное зарядное устройство в батарейном модуле позволяет быстро восстановить емкость аккумуляторов после разряда.

Новый модульный ИБП серии **НРМ** предназначен для защиты систем трехфазного электропитания серверных, ЦОД, промышленного и медицинского оборудования от перебоев в работе электросети, перепадов и искажений напряжения и частоты, импульсных и высокочастотных помех.

Среди основных преимуществ ИПБ серии НРМ перед конкурентами, характерны высокий (до 96%) КПД в режиме двойного преобразования, а также нулевое время переключения в аварийный режим без переходных процессов на выходе. Новая платформа обеспечивает защиту от перенапряжения, коротких замыканий и возможных перегрузок. Возможность отрицательного влияния ИПБ на входную электросеть исключается входным коэффициентом мощности — близким к единице. Модульный ИПБ обладает высокой перегрузочной способностью — до 150% в течении одной минуты.

Модульный ИБП серии НРМ представлен двумя видами стоек высотой 1.4 метра и 2 метра, возможности которых позволяют повысить их максимальную мощность от 60 кВА до 200 кВА путем установки от 3 до 10 модулей (10 кВА, 15 кВА, или 20 кВА) соответственно. Конструкция стойки ИПБ предусматривает наличие ЖК-дисплея, а также дисплей на каждом силовом модуле. Возможность параллельного соединения между собой четырех стоек позволяет достигать до 800 кВА общей мощности модульной системы.



В комплекте с ИБП, можно приобрести батарейные модули. Для одного силового модуля 10 кВА аккумуляторный модуль сможет обеспечить 9 минут автономной работы. Для ИПБ необходимо не менее двух батарейных модулей, разместить которые можно в свободное пространство ИБП.



В комплексе с ИБП НРМ можно приобрести аккумуляторный шкаф с аналогичным дизайном, позволяющий установить до 36 аккумуляторов емкостью 120 Ач. Аккумуляторы располагаются на шести полках по шесть штук на каждой и объединяются в две группы по 18 батарей в каждой с возможностью вывода общего провода, а также положительного и отрицательного плеча аккумуляторов. Подобная установка способна обеспечить 15 минут автономной работы ИПБ при нагрузке 100 кВА и 29 минут автономии при нагрузке в 50 кВА.

Основные характеристики:

- 3 фазы на входе и 3 фазы на выходе
- Коэффициент выходной мощности равен 0,9
- Высокий КПД до 96%
- Технология позволяет использовать до десяти (10) блоков параллельно
- Мощность одного модуля 10/15/20 кВА
- Подключение общей или отдельной батареи
- Гибкая конфигурация батарей: 32/34/36/38/40 батарей в линейке, позволяют в большинстве случаев использовать уже имеющиеся батареи
- Широкий диапазон входного напряжения 208 – 478 VAC
- Внутренний автоматический и ручной байпас
- Более короткое время на ремонт (MMTR), благодаря возможности горячей замены блоков.
- Большой ток заряда
- LCD-дисплей в каждом модуле
- Безопасная (горячая) замена модулей
- Стандартный 19 дюймовый форм-фактор силовых модулей

6. Распределяй и властвуй!

Управляемые блоки розеток Tesla Power серии PRO



Линейка контролируемых блоков розеток **Tesla Power** серии **PRO** является передовым техническим решением по распределению электропитания в телекоммуникационных стойках, серверных помещениях и центрах обработки данных (ЦОД). Благодаря удаленному сетевому доступу и поддержке шлейфового подключения система Tesla Power способна дистанционно управлять оборудованием на уровне многокомпонентных сетей, обеспечивая надежное электропитание и управление энергопотреблением.

Основные особенности:

- Точное измерение общей потребляемой электроэнергии (кВт•ч)
- Точное измерение потребляемой электроэнергии по отдельным розеткам (кВт•ч)
- Контроль входного напряжения
- Контроль суммарного тока нагрузки
- Контроль тока нагрузки отдельных розеток
- Установка порогового тока отдельных розеток, функция ping-control
- Контроль коэффициента мощности
- Контроль температуры и влажности (датчики приобретаются отдельно)
- Возможность подключения по Wi-Fi с помощью USB адаптера
- Включение/отключение отдельных розеток
- Установка задержки последовательного включения/отключения отдельных розеток



Функция измерения потребления по каждой розетке - позволяет определять мощность, потребляемую через каждую розетку, дает возможность узнать, как эта мощность распределяется между установленным в серверной стойке оборудованием. Данные значения мощности позволяют анализировать динамику потребления каждым устройством и планировать распределение общей мощности.

Функция ping-control - отправляет ICMP-запросы на определенный пользователем ip-адрес, в случае отсутствия ответов автоматически перезагружает указанную розетку.

Два варианта исполнения корпуса:

- Горизонтальный корпус 19 дюймового размера
- Вертикальный корпус универсального монтажа

Функциональные возможности	Модификация C (Управление)	Модификация D (Управление + Контроль)
Измерение общего энергопотребления	+	+
Измерение общего рабочего напряжения	+	+
Измерение общего рабочего тока	+	+
Измерение коэффициента мощности	+	+
Измерение температуры и влажности	+	+
Измерение рабочего тока по отдельным розеткам	-	+
Мощность по отдельным розеткам	-	+
Установка порога тока по отдельным розеткам	-	+
Энергопотребление по отдельным розеткам	-	+
Управление отдельными розетками	+	+
Установка задержки по отдельным розеткам	+	+

Управляемые блоки розеток Tesla Power серии STD



Линейка контролируемых блоков розеток **Tesla Power** серии **PRO** является передовым техническим решением по распределению электропитания в телекоммуникационных стойках, серверных помещениях и центрах обработки данных (ЦОД). Благодаря удаленному сетевому доступу и поддержке шлейфового подключения система Tesla Power способна дистанционно управлять оборудованием на уровне многокомпонентных сетей, обеспечивая надежное электропитание и управление энергопотреблением.

Основные особенности:

- Контроль входного напряжения
- Контроль суммарного тока нагрузки
- Установка порогового тока общей нагрузки
- Контроль рабочего тока по группам розеток
- Установка порогового тока отдельных розеток
- Контроль температуры и влажности
- Установка порога температуры и влажности
- Управление отдельными розетками
- Установка задержки по отдельным розеткам

Два варианта исполнения корпуса:

- Горизонтальный корпус 19 дюймового размера
- Вертикальный корпус универсального монтажа



Функциональные возможности	Модификация C (Управление)	Модификация D (Управление + Контроль)
Измерение общего рабочего напряжения	+	+
Измерение общего рабочего тока	+	+
Установка порога тока общей нагрузки	+	+
Измерение температуры и влажности	+	+
Установка порога температуры и влажности	+	+
Измерение рабочего тока по отдельным розеткам	-	+
Установка порога температуры и влажности	-	+
Управление отдельными розетками	+	+
Установка задержки по отдельным розеткам	+	+

Стоечный переключатель нагрузки **Automatic Transfer Switch**



Автоматический переключатель нагрузки Tesla Power (Automatic Transfer Switch) является передовым техническим решением по резервированию электропитания сетевых устройств, обеспечивающим наиболее современный и надежный метод переключения оборудования между источниками питания. Управление переключателем возможно как на уровне локального, так и дистанционного сетевого доступа.

Благодаря поддержке работы с двумя источниками питания переключатель ATS обеспечивает отказоустойчивую работу оборудования. При неустойчивой работе первичного источника питания, или его полном отказе, переключатель автоматически переключает питание на вторичный источник. Устройство производится в базовом и «интеллектуальном» исполнениях. Для реализации дистанционного управления в базовую модель достаточно установить модуль поддержки протокола SNMP.

Автоматический переключатель нагрузки применяется в сетях ЦОД таких отраслей, как связь и сетевые технологии, энергетика, банковский и финансовый секторы, страхование, управление информационными сетями, образование, медицина, государственные электронные услуги и многие другие.

Основные характеристики:

- Микропроцессорная система управления MCU
- Надежное автоматическое резервирование электропитания
- Возможность установки модуля дистанционного управления SNMP
- Управление на локальном и дистанционном уровне
- Опции с выходными розетками или кабелями питания с вилкой
- Современные высокоточные технологии управления
- Безопасность, надежность и энергоэффективность

Основные функции:

- Автоматическое переключение между двумя источниками питания
- Контроль нагрузки по двум источникам питания
- Контроль входного и выходного напряжения
- Контроль суммарного тока нагрузки системы
- Локальная и дистанционная сигнализация

7. Ловкость рук и никакой магии

Оптические модули для 100G сетей пополнились новыми моделями в форм-факторе QSFP28. В ближайшем будущем это станет самым популярным и самым компактным форм-фактором 100G трансиверов.

Сегодня уже доступны к заказу несколько моделей трансиверов в форм-факторе QSFP28.

SNR-QSFP28-SR4



Данная модель отлично подходит для соединений в пределах одного ЦОД.

Основные особенности:

- Максимальная дальность 100м
- Работа по многомодовому оптическому волокну (MMF)
- MPO-коннектор
- Несущая длина волны 850нм

SNR-QSFP28-LR4-10



Данная модель предназначена для соединений ЦОД, расположенных в пределах одной городской черты.

Основные особенности:

- Максимальная дальность 10км
- Работа по одномодовому оптическому волокну (SMF)
- LC duplex коннектор
- Несущая длина волны 1302нм

Также, доступны модели DAC (Direct Attach Cable) от 1 до 3м
SNR-QSFP28-DA-X



и модели AOC (Active Optical Cable) от 3 до 100 метров
SNR-QSFP28-AOC-X



Данные модели отлично подходят для высокоскоростных соединений внутри и между соседними телекоммуникационными стойками.

Гигабитная серия конвертеров пополнилась сразу двумя новыми моделями.

Новая гигабитная модель конвертера **SNR-CVT-1000SFP**



Новая гигабитная модель конвертера SNR-CVT-1000SFP теперь поддерживает преобразование 10/100/1000-BASE-T / 100/1000BASE-FX!

Таким образом данный конвертер является универсальным решением как для 100Mbps, так и для 1Gbps приложений.

Основные особенности:

- Преобразование: 10/100/1000-BASE-T / 100/1000BASE-FX
- «Оптический порт»: SFP, «медный» порт: RJ45
- Поддержка LFP (Link Fault Pass-Through)
- Управление с помощью DIP-переключателей

Цена - от 23,02\$

Еще одна новинка - это медиаконвертер с поддержкой PoE (Power over Ethernet).

Новая гигабитная модель конвертера **SNR-CVT-1000SFP-POE**

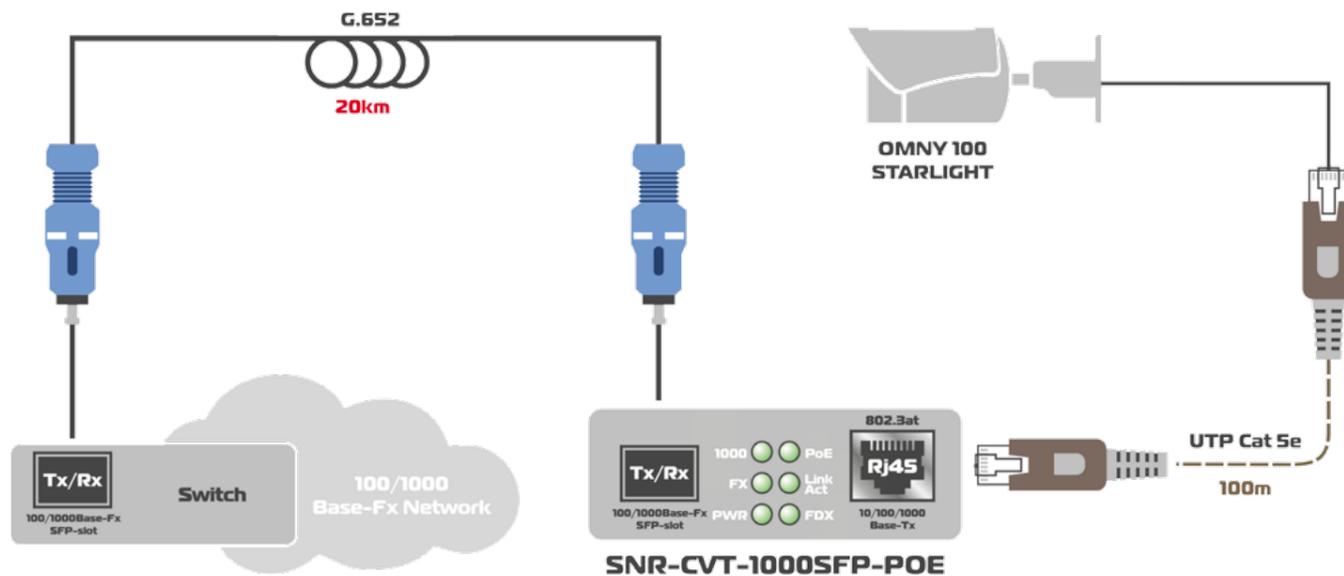


Предполагает установку на узлах, где немного PoE-устройств и где нецелесообразно устанавливать дорогостоящие PoE-коммутаторы со множеством портов.

Основные особенности:

- Преобразование: 10/100/1000-BASE-T / 100/1000BASE-FX
- Поддержка PoE стандарта 802.3at
- Напряжение питания: 48В
- Поддержка LFP (Link Fault Pass-Through)
- Управление с помощью DIP-переключателей

Цена - от 43,18\$



SNR-CVT-100A-mini **SNR-CVT-100B-mini**

Модельный ряд медиаконвертеров пополнился сразу несколькими новинками. Обновления коснулись моделей от 100Mbps до 10Gbps.



В сегменте 100Мб/с появились новые, компактные модели. Основное отличие, это существенно уменьшенные размеры. Благодаря чему такие конвертеры могут устанавливаться в местах с весьма ограниченным пространством, в том числе на абонентских объектах.

Основные особенности:

- Размер: 50x55x23 mm
- Одноволоконный WDM трансивер 1x9: 1310/1550nm (1550/1310nm)
- Максимальная дальность 20км
- SC-коннектор

Цена - от 17,55\$

Линейка 10G медиаконвертеров пополнилась новыми бюджетными неуправляемыми моделями.

SNR-CVT-SFP+UTP-V2



Данная модель отлично подходит для соединения устройств с «медными» и «оптическими» 10G портами. Из наиболее часто встречаемых это серверы и NAS.

Основные особенности:

- Преобразование: 1/10G-BASE-T / 10GBASE-FX
- «Оптический порт»: SFP+, «медный» порт: RJ45
- Поддержка 2R-регенерации

Цена от 239\$

SNR-CVT-SFP+V2



Данная модель идеально подходит для регенерации 10G-каналов или перехода от одного типа передачи к другому.

Основные особенности:

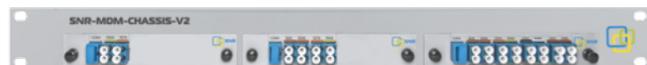
- Преобразование: 10G-BASE-FX / 10GBASE-FX
- 2 порта 10G SFP+
- Поддержка 2R-регенерации

Цена от 239\$

8. Уплотнись и передай

Обновленные модели CWDM мультиплексов/демуплексов выполнены в виде компактных пластиковых слотов для установки в специальное шасси.

Специальное шасси SNR-CWDM-CHASSIS-V2



Мультиплексор/демуплектор SNR-CWDM-MDM-2/M2



Основные особенности:

- ▶ Количество дуплексных каналов: 2
- ▶ Количество используемых волокон: 1
- ▶ Тип оптических портов: COM: SC/UPC, Tx/Rx: LC/UPC
- ▶ Вносимое затухание <math>< 1.6\text{dB}</math>

Цена от 127\$

Мультиплексор/демуплектор SNR-CWDM-MDM-4/M2



Основные особенности:

- ▶ Количество дуплексных каналов: 4
- ▶ Количество используемых волокон: 1
- ▶ Тип оптических портов: COM: SC/UPC, Tx/Rx: LC/UPC
- ▶ Вносимое затухание <math>< 2.2\text{dB}</math>

Цена от 250\$

Мультиплексор/демуплектор SNR-CWDM-MDM-8/M2



Основные особенности:

- ▶ Количество дуплексных каналов: 8
- ▶ Количество используемых волокон: 1
- ▶ Тип оптических портов: COM: SC/UPC, Tx/Rx: LC/UPC
- ▶ Вносимое затухание <math>< 3.0\text{dB}</math>

Цена от 512\$

Модуль UFM6



Новый универсальный модуль UFM6 имеет два когерентных передатчика и имеет самые широкие возможности для клиентских интерфейсов.

Основные особенности:

- ▶ Количество линейных интерфейсов: 2
- ▶ Режимы линейных интерфейсов:
 - ▶ 2x200G (когерентный) / PM-16QAM
 - ▶ 2x100G (когерентный) / PM-QPSK
- ▶ Поддержка OTU4
- ▶ Soft decision FEC
- ▶ Электронная компенсация дисперсии
- ▶ Изменяемая длина волны передатчика с шагом 50ГГц(96CH)
- ▶ Количество клиентских портов: 10xQSFP28 поддержка скоростей 10G, 40G, 100G

Компания **НАГ** является официальным партнером компании **Juniper Networks**, являющегося одним из ведущих мировых производителей телекоммуникационного оборудования. На сегодняшний день Juniper Networks занимает уверенные позиции на рынке, предлагая своим клиентам лучшие решения по коммутации, маршрутизации и обеспечению безопасности в корпоративных сетях, дата-центрах и пакетно-оптических решений операторского класса.

Пакетно-оптическая платформа **BTI7800** пополнилась новой моделью компактного шасси **BTI7801**, а также новой интерфейсной картой **UFM6 400G!**



Данная модель шасси специально разработана для обеспечения требований по минимизации потребляемой энергии, занимаемого пространства и повышения управляемости. Занимая всего 1RU, шасси поддерживает установку до 40x10G, 10x40G и 4x100G клиентских портов. Данное решение идеально подходит для контент-провайдеров и дата центров.

Тип клиентских портов зависит от установленного UFM модуля. Данное шасси поддерживает установку универсальных коммутирующих модулей **UFM3**, **UFM4**, а также нового **UFM6**. Сравнение характеристик моделей серии 7800 приведены в таблице:



Функциональные возможности	BTI7814	BTI7802	BTI7801
Размер шасси в U	14	3	1
Слотов для модулей	14	2	1
Емкость	5.6T	800G	400G
Размеры, мм	622x430x560	133x444x305	44x440x615
Максимальное потребление	48В/100А	48В/20А	48В/15А

ciena

Компания **НАГ** является официальным партнером компании **Ciena** (ciena.ru), являющейся признанным экспертом в области сетевых технологий и предлагающей одни из лучших в отрасли технологических решений по программируемым пакетно-оптическим и Ethernet-платформам, а также надежному прикладному ПО и ПО для сетевого администрирования в среде новых открытых экосистем. Модельный ряд Ciena пополнился горячей новинкой под названием Waveserver. Обладая двумя когерентными приемо/передатчиками Waveserver позволяет принимать и передавать до 400Гб/с, занимая при этом всего 1RU!



Waveserver — мощное, но простое в эксплуатации решение. Оно основано на двух ключевых принципах: лучшая в своем классе когерентная технология и ИТ-функционал Webscale. Для повышения транспортной емкости и масштабируемости Waveserver использует когерентные оптические процессоры Ciena WaveLogic 3 Extreme.

Физические размеры	1U 44,45 мм (В) x 442 мм (Ш) x 553 мм (Г)
Емкость	Клиент: 10 x QSFP+ (40 x 10GbE; 10 x 40GbE); 4 x QSFP28 (4 x 100GbE) Линия: 400G (2 x 200 Гбит/с; 16QAM); 300G (2x 150G Гбит/с; 8QAM*); 200G (2 x 100 Гбит/с; QPSK) Максимальная емкость на волокно: 19,2 Тбит/с на сеть 50 ГГц
Стандартное оборудование	Резервная/заменяемая система питания, блок вентиляторов Варианты питания: питание переменного или постоянного тока Диапазон переменного тока на входе: 96–264 В Потребляемая мощность: 600 Вт (типичное значение)
Варианты защиты	Защищенная или незащищенная линия
Управление	API REST, CLI, SNMP
Характеристики окружающей среды	Нормальная рабочая температура: от 0° до +40°

Основные особенности:

- *Высокая емкость и плотность* — линейная емкость 400 Гбит/с и 400Гбит/с на клиентских портах Ethernet в компактном форм-факторе 1RU
- *Поддержка гибкой модуляции: QPSK, 8QAM и 16QAM* гарантируют высочайшую емкость на любом расстоянии — как в городе, так и на дальних дистанциях
- *Снижение текущих расходов за счет низкого энергопотребления и компактных размеров*
- *Простая установка в стеках и стойках с емкостью 19,2 Тбит/с на волокно*
- *Открытые API для автоматизации, выделения ресурсов и программируемого управления*
- *Несколько вариантов клиентских портов: 4xQSFP28 100G или 10xQSFP 40G, которые при необходимости можно преобразовать в 40x10G*

Пакетно-оптическая платформа Z-Series

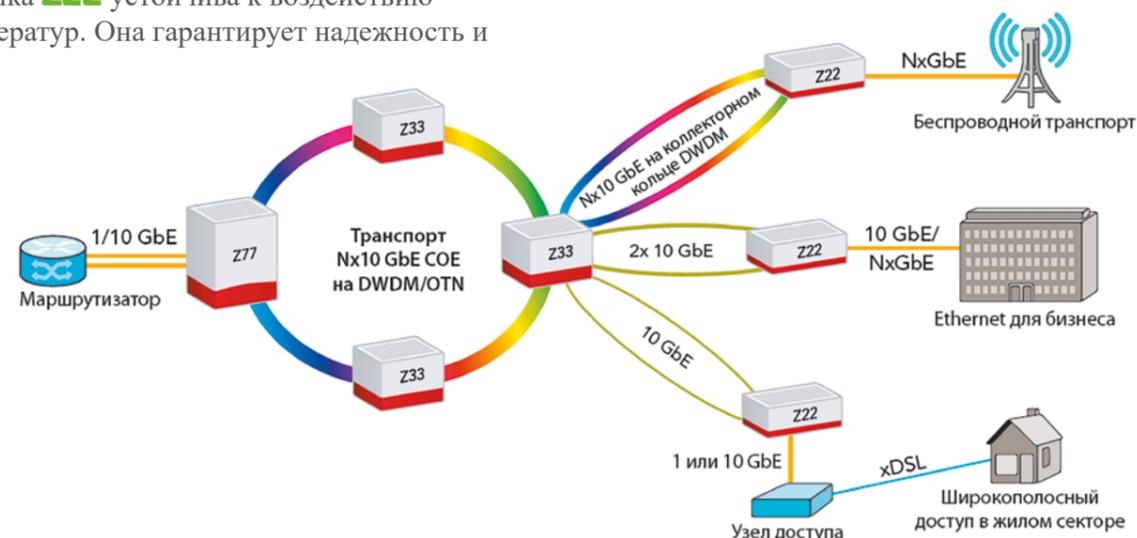
Данная платформа представляет собой защищенную от влияния окружающей среды компактную пакетно-оптическую платформу, оптимизированную для развертывания на граничных участках сети. В серию входят шасси **Z22**, **Z33** и **Z77** и занимают соответственно 2,3 и 7RU.



Z22 это модульная платформа операторского класса обеспечивает коммутационную емкость до 400 Гбит/с в двух слотовом шасси, поддерживая все модули длин волн, Ethernet, OTN и SONET/SDH. Хотя высота решения составляет всего 2RU, **Z22** характеризуется высокой гибкостью и экономичностью. В связке с решениями **Z33** и **Z77** оно составляет комплексное решение, работающее на всех участках сети: от ядра городской сети до ее граничного сегмента. Используя целостный подход к транспортной сети, **Ciena Z-Series** реализует масштабируемые функционально насыщенные сети, характеризующиеся оперативной простотой и общей эффективностью.

Высочайшая производительность и масштабируемость **Z22** повышает эффективность агрегации и масштабируемость транспорта, обеспечивая гарантированные услуги Ethernet с низкой задержкой и защитным переключением менее чем за 50 мс.

Полка **Z22** устойчива к воздействию температур. Она гарантирует надежность и



доступность операторского класса за счет поддержки оборудования и сетевой защиты, а также бесконтактного обновления ПО.

Расширенные функции Ethernet OAM обеспечиваются в связке с **Z77**, **Z33** и платформой **Ciena Blue Planet**, позволяя удовлетворить требования даже самых жестких SLA.

Основные особенности:

- **Плотность портов**
 - 1G до 36
 - 10G до 40
 - STM-1/4 до 32
 - STM-16 до 16
 - STM-64 до 10
 - 2,5G/OTU1 до 16
 - 10G/OTU2 до 20
 - 100G/OTU4 до 2
- **Защита Ethernet операторского класса**
 - Агрегация каналов IEEE 802.3ad
 - Защитные маршруты IEEE 802.1Qay и G.8031
 - Защитное кольцо G.8032v2
 - Линейная защита MPLS-TP G.8131
 - Защита SDH/SONET
 - 1+1 APS/MSP UPSR/SNCP
- **Размеры шасси: 305x483x89мм**
- **Рабочая температура: от -40 до +65C**
- **Электропитание: 220/48В, максимально потребление до 400Вт**

9. А как же кабель?

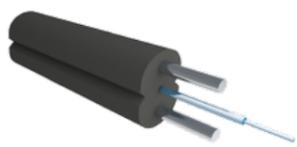
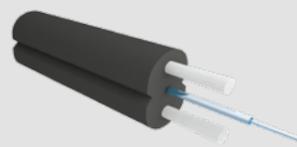
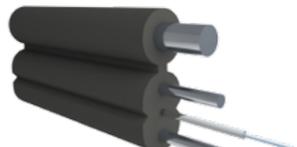
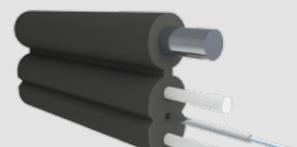
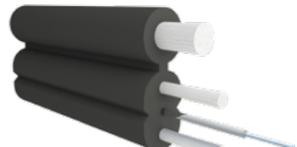
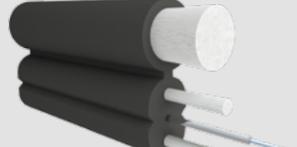


Компания **НАГ** является эксклюзивным представителем оптического кабеля **Alpha Mile** на территории России и стран СНГ. Многолетний опыт производства оптического кабеля гарантирует высокое качество продукции.

Распределительный оптический кабель «последней мили». Предназначен для прокладки внутри зданий, в стояках, чердаках, подвалах, трубопроводах, в коробах и по плинтусам, в офисах и квартирах, а также может применяться для протяжки между зданиями и опорами. Удобен при разделке и монтаже.

Конструкция

Кабель содержит 1/2/4/6/8 оптических волокон, соответствующих рекомендации G.652D/G.657A1. Наружная оболочка изготовлена из не распространяющего горение безгалогенного низкодымного материала **LSZH** (Low Smoke Zero Halogen). Устойчивость к продольным натяжениям кабелю придают два силовых элемента из стальных проволок/стеклоплетки/вынесенный силовой элемент - стальная проволока/стеклоплетка.

Внешний вид	Артикул (XX - кол-во ОВ 1/2/4/6/8)	Типа волокна	Продольные силовые элементы	Вынесенный силовой элемент	Максимальная нагрузка, Н
	604-01-XX	G.652D	Продольные силовые элементы	-	360
	604-02-XX	G.657A1	2 стальные проволоки диаметром 0,45мм	-	120
	604-03-XX	G.652D	Два стеклоплетки диаметром 0,5 мм	Стальная проволока диаметром 1мм	900
	604-04-XX	G.657A1	2 стальные проволоки диаметром 0,45мм	Стальная проволока диаметром 1мм	900
	604-05-XX	G.657A1	Два стеклоплетки диаметром 0,5 мм	Стеклоплетка диаметром 1,0 мм	230
	604-06-XX	G.657A1	Два стеклоплетки диаметром 0,5 мм	Стеклоплетка диаметром 1,8 мм	760

Зажим анкерный ALPHA MILE 806-02-04 для кабеля типа FTTH

Зажим **806-02-04** предназначен для подвеса кабеля типа FTTH высотой до 4 мм и шириной до 11 мм. Зажим обеспечивает надежное крепление плоских кабелей. Главным отличием зажима **806-02-04** является разъемная петля. Широко применяется при построении сетей FTTH для разводки оптических кабелей по воздуху от муфты или распределительной коробки.



Конструкция

Зажим изготовлен из высокопрочного полиамида и содержит до 30% стекловолокна. Стеклонаполненный полиамид - это очень прочный кристаллизующийся материал. Полиамид устойчив к изгибам, стиранию и разрывам, что делает его пригодным для производства конструкций, которые предназначены для долгой и каждодневной эксплуатации в напряженном режиме.

Материал отличается эластичностью при низких температурах, что позволяет использовать его в широком температурном диапазоне. Полиамид устойчив к воздействию различных химически активных веществ.

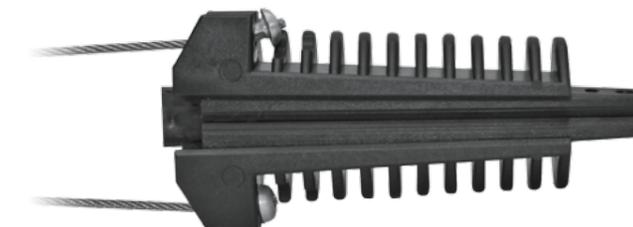
Натяжной зажим состоит из открытого корпуса с оребренной контактной поверхностью, клина и вставки, которая прокладывается между кабелем и клином.

Максимальная рабочая нагрузка до 0.5 кН (это 500 Н).

Отличительная особенность зажима состоит в том, что при повышенной нагрузке (обледенение, падение ветвей на кабели, ураганный ветер и т.д.) зажим разрушается без повреждения ВО кабеля, что в некоторых случаях предотвращает обрыв линии.

Зажим анкерный клиновой ALPHA MILE 806-01-35. 69 (пластиковый)

Зажимы натяжные **806-01-35**, **806-01-69** (анкерные, клиновые) предназначены для крепления и удержания в натянутом состоянии кабелей типа «8» (с несущей стальной проволокой или тросом), а так же круглого и овального самонесущего кабеля.



Конструкция

Натяжной зажим состоит из пластикового корпуса с зажимными невыпадающими клиньями и хомута из стального нержавеющей троса.

Высокопрочный пластик, стабилизированный к воздействию ультрафиолетовых лучей обеспечивает надежное крепление в любых климатических условиях.

Петля может разминаться для удобства зацепа за кольцевые крепления. Для предохранения троса и равномерного распределения нагрузки в точке крепления петля снабжена пластмассовым коушем.

Максимально растягивающее усилие 1,8 кН.

Натяжные зажимы **806-01-35** и **806-01-69** являются собственной разработкой с применением компьютерного моделирования, что позволило добиться наилучшей цены при высоком качестве изделия.

10. Коробки для PONчиков

Коробка распределительная оптическая **SNR-FTTH-FDB-08E**



Оптическая распределительная коробка на 8 портов используется в системах передачи данных для соединения и коммутации магистральных и абонентских оптических кабелей, а также механической защиты сварных соединений оптических волокон.

Основные особенности:

- Количество вводов линейного кабеля: 2 шт.
- Допустимый Ø вводимых кабелей: до 12мм
- Количество вводов абонентского кабеля: 8шт.
- Количество мест для установки адаптеров: 8 SC/ 8 LC Duplex
- Возможность эксплуатации вне помещений: защита IP65 + стойкость к УФ излучению
- Встроенный замок, обеспечивает защиту от несанкционированного доступа
- Подходит как для настенного монтажа, так и для фиксации к опорам либо столбам
- Габаритные размеры: 230x180x55 мм
- Возможность крепления под ленту

Коробка распределительная оптическая **SNR-FTTH-FDB-08C**



Оптическая распределительная коробка используется в сетях FTTH в рамках технологии «оптика до дома».

Коробка предназначена для разветвления сигналов от магистральных оптических линий к оборудованию в помещениях абонентов.

Выполнена в пластиковом корпусе со степенью защиты IP65 и может устанавливаться как на межэтажных площадках внутри помещений, так и в подвалах либо на открытом воздухе вне помещений.

Основные особенности:

- Количество вводов линейного кабеля: 2 шт.
- Допустимый Ø вводимых кабелей: до 17мм
- Количество мест для установки адаптеров: 8 SC/ 8 LC Duplex
- Возможность эксплуатации вне помещений: защита IP65 + стойкость к УФ излучению
- Удобна при монтаже и обслуживании
- Подходит для настенного монтажа
- Габаритные размеры: 199x160x46 мм
- Материал корпуса устойчив к воздействию УФ-излучения

Коробка распределительная оптическая **SNR-FTTH-FDB-16L**



Оптическая распределительная коробка на 16 абонентских портов предназначена для реализации вводно-распределительных устройств в сетях PON, FTTH. Является идеальным решением для реализации вводно распределительных устройств на улице, в помещениях, где есть возможность попадания влаги и пыли.

Основные особенности:

- Количество вводов линейного кабеля: 2 шт.
- Допустимый Ø вводимых кабелей: до 14мм
- Количество вводов абонентского кабеля: 16шт.
- Возможность эксплуатации вне помещений: защита IP65 + стойкость к УФ излучению
- Встроенный замок, обеспечивает защиту от несанкционированного доступа
- Подходит как для настенного монтажа, так и для фиксации к опорам либо столбам
- Габаритные размеры: 380x245x115 мм

Коробка распределительная оптическая **SNR-FTTH-FDB-24A**



Оптическая распределительная коробка на 24 абонентских портов предназначена для реализации вводно-распределительных устройств в сетях PON, FTTH.

Основные особенности:

- Количество вводов линейного кабеля: 2 шт.
- Допустимый Ø вводимых кабелей: до 16мм
- Количество вводов абонентского кабеля: 24шт.
- Количество мест для установки адаптеров: 24SC/ 24 LC Duplex
- Возможность эксплуатации вне помещений: защита IP65 + стойкость к УФ излучению
- Встроенный замок, обеспечивает защиту от несанкционированного доступа
- Подходит как для настенного монтажа, так и для фиксации к опорам либо столбам
- Габаритные размеры: 320x240x100 мм

11. С нами кашу всегда сварешь!



Компания **НАГ** является официальным дистрибьютором продукции **FIBERFOX INC.** и **NANJING JILONG OPTICAL COMMUNICATION CO., LTD** в России и осуществляет гарантийное и постгарантийное обслуживание сварочных аппаратов FiberFox серии Mini и Jilong серии KL.

Автоматический сварочный аппарат **FiberFox Mini 6S**



Mini 6S оснащен механизмом контроля волокон по сердцевине **DWACAS** (Digital Wavelength Automatic Core Alignment System), а также системой точного мониторинга потерь по осям (X, Y, Z), улучшенная оценка потерь на сварном шве по трем осям и режимом автокалибровки дуги.

Преимущества данной модели сварочного аппарата в том, что его можно использовать практически в любых климатических условиях, в широком спектре температурного диапазона от -10С° до +50С°.

Технические особенности:

- Механизм сведения при помощи 6-ти моторов и выравнивание ОВ по сердцевине
- Быстрое время сварки - 7 сек (Quick mode) и термоусадки – 18 сек.
- 130 циклов сварки/термоусадки от заряда 1 батареи (в комплекте поставки 2 Li-Ion батареи)
- Универсальный зажим для ОВ
- Ударопрочный, влаго- и пылезащищенный корпус (выдерживание падения с высоты более 1 метра)
- Возможность работы с SOC-Connector
- Удобный бокс для транспортировки оснащенный антикользящими накладками, может использоваться как рабочий столик
- Вес 1,39 кг, 122x124x138 мм

Автоматический сварочный аппарат **FiberFox Mini 4**



Автоматический сварочный аппарат **Mini 4S** – современное оборудование, предназначенное для сварки волоконно-оптических кабелей различных типов в сетях FTTx и XPON.

Небольшие размеры и маленький вес делают Mini 4S хорошим аппаратом для работы в полевых условиях, а также для работы в FTTx проектах, что и является его основным назначением.

Технические особенности:

- Механизм сведения при помощи 4-х моторов, выравнивание ОВ по технологии DCA (Digitalized Cladding Alignment)
- Быстрое время сварки - 8 сек (Quick mode) и термоусадки – 20 сек.
- 130 циклов сварки/термоусадки от заряда 1 батареи (в комплекте поставки 2 Li-Ion батареи)
- Универсальный зажим для ОВ
- Ударопрочный, влаго- и пылезащищенный корпус (выдерживание падения с высоты более 1 метра)
- Возможность работы с SOC-Connector
- Удобный бокс для транспортировки оснащенный антикользящими накладками, может использоваться как рабочий столик
- Вес 1,31 кг, 122x124x138 мм

Экономичный автоматический сварочный аппарат **Jilong KL-280G**



Автоматический сварочный аппарат **KL-280G** – одна из самых популярных моделей сварочных аппаратов от компании Jilong.

KL-280G позволяет работать со всеми типами волокон, улучшенная система выравнивания волокна по технологии (PAS), обеспечивает точное сведение оптических волокон по сердцевине с одновременным выравниванием в двух плоскостях X и Y.

JILONG KL-280G отличается увеличенным размером монитора - 5,6 дюйма, который позволяет визуально контролировать все этапы сварки оптических волокон. Осуществляется автоматическая проверка качества скола волокон. Устройство имеет понятное и удобное меню.

Технические особенности:

- Технология сведения ОВ по технологии (PAS)
- Увеличенное время работы от батареи (не менее 400 сварок/ термоусадок)
- Время сварки 9 сек и термоусадки 30 сек.
- Увеличенная внутренняя память (до 4000 последних результатов сварок)
- Автоматическая проверка качества скола торца
- Одновременный просмотр места сварки по осям X и Y
- Отображение угла скола концов сварного соединения
- Вес 3,3 кг, 150 x150x150 мм

Портативный сварочный аппарат **Jilong KL-500**



JILONG KL-500 максимально компактный сварочный аппарат в своем классе с выравниванием по технологии (PAS), что делает его незаменимым при работе в полевых условиях. Аппарат оснащен цветным ЖК дисплеем 3,5», который позволяет визуально контролировать все этапы сварки оптических волокон. Устройство имеет понятное и удобное меню.

Технические особенности:

- Цветной 3,5-дюймовый ЖК-монитор позволяет одновременно просматривать место сварки по осям X и Y
- Технология сведения ОВ по технологии (PAS)
- Понятный интерфейс
- Время сварки 9 сек и термоусадки 30 сек
- Ресурс аккумуляторной батареи: до 120 циклов работы
- Возможность работы в неблагоприятных погодных условиях
- Малые габаритные размеры 125x105x113 мм
- Вес аппарата всего 1,3 кг

12. Долой ручной труд!



АПК НАГрузка

Аппаратно-программный комплекс НАГрузка предназначен для комплексного решения задач автоматизации сферы ЖКХ.

Основные функции:

- Сбор данных с приборов учета коммунальных ресурсов
- Мониторинг состояния инфраструктуры ЖКХ с помощью датчиков разного типа
- Выдача управляющих воздействий исполнительным устройствам
- Предоставление возможности доступа к полученным показаниям в различных видах
- Предоставление возможности визуального контроля за состоянием инфраструктуры ЖКХ и выдачи управляющих воздействий автоматически и в ручном режиме
- Передача информации о собранных показаниях в другие системы (биллинг, государственные структуры)
- Фиксация отклонения качества услуг от нормативных, аварий на инфраструктуре и недостоверности данных о потреблении

Основные преимущества системы:

- Простота: на основе минимума оборудования и ПО и создается полноценная система сбора данных учета
- Решение проблем: уменьшение платежей, прозрачность расчетов с обслуживающими организациями, отсутствие конфликтов по поводу неучтенного потребления
- Быстрая окупаемость за счет уменьшения платежей за электроэнергию и тепло: оплачиваются только реально потребленные ресурсы
- Доступность: стоимость системы одна из самых низких в своем классе

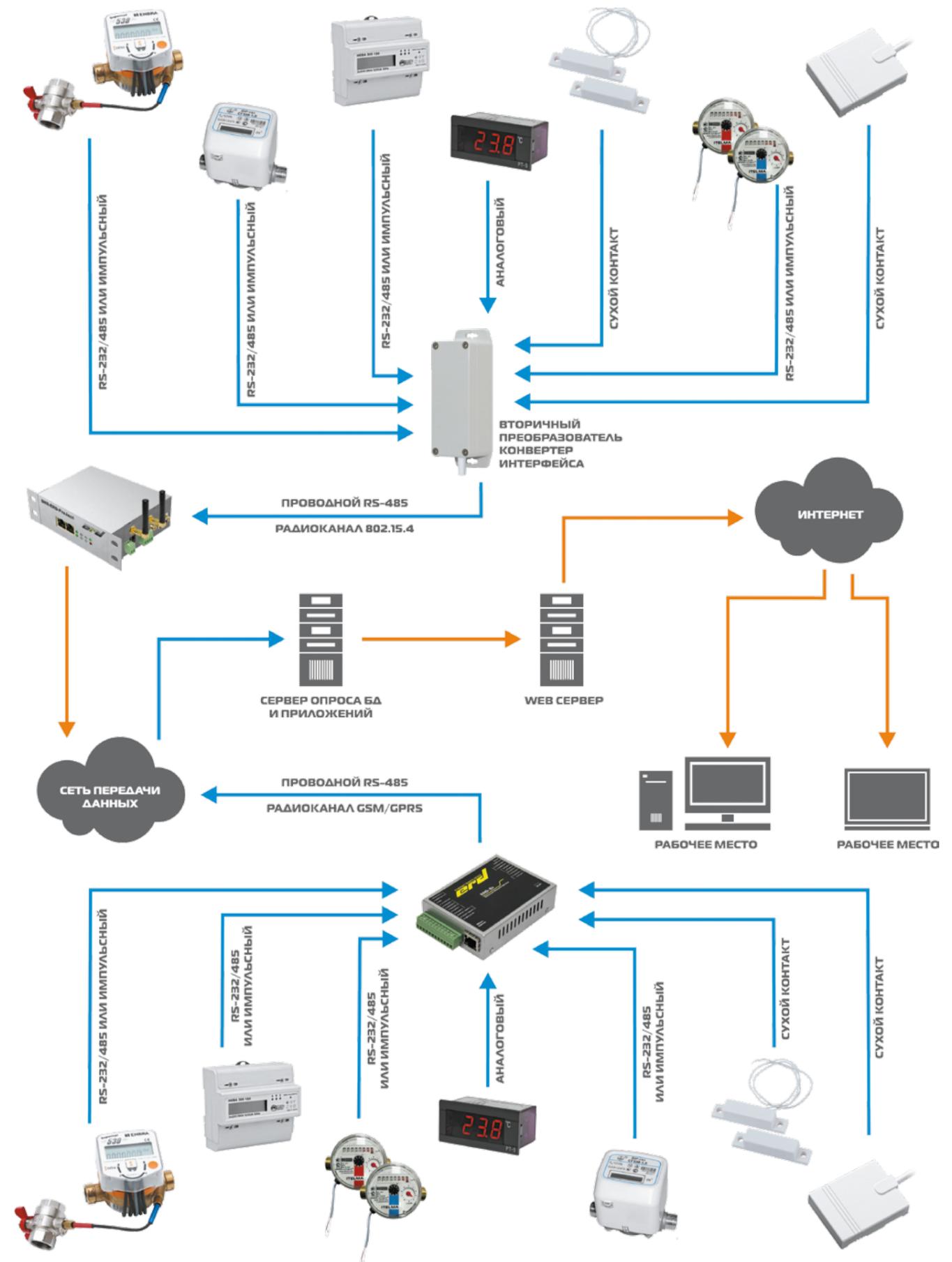
- Количество приборов учета не ограничено
- Большое количество поддерживаемых моделей приборов учета, добавление новых осуществляется оперативно при необходимости
- Проводные и беспроводные (в ближайшем будущем) технологии организации сбора данных
- На основе АПК НАГрузка операторы имеют возможность предоставлять сервис компаниям из сферы ЖКХ

Варианты поставки:

- Установка системы на площадке заказчика на 100, 1000, 10000 и 20000 приборов учета от 70 тыс. руб до 500 тыс. руб.
- 1 год гарантии затем сервисный контракт за 10% от стоимости ПО в год
- Либо удаленное сопровождение системы за 20% от стоимости ПО в год
- Облачный сервис на площадке компании НАГ в зависимости от количества приборов учета
- Электросчетчик - от 300 до 200 руб./год
- Теплосчетчик - от 370 до 260 руб./год
- Стоимость не включает конвертеры интерфейсов, серверное оборудование и затраты на организацию связи

Реализованные проекты:

- Учет электроэнергии в микрорайоне Академический г. Екатеринбург - более 5000 приборов учета
- БЦ Квартал - учет электроэнергии, управление освещением
- Завод МЭЛ - учет электроэнергии
- Система учета электроэнергии и мониторинга шкафов автоматики светофорных объектов управления автодорог Московской области - более 700 объектов



13. Всё под контролем!



Устройство удалённого контроля и управления
SNR-ERD-4s



65\$

Универсальный контроллер с функцией конвертера интерфейсов Eth-RS485/RS232, предназначен для удалённого контроля и управления шкафов с оборудованием. Опрос, подключенных к нему датчиков, и управление нагрузками, осуществляется посредством SNMP и WEB. Расширенные возможности по управлению нагрузками.

Функции управления климатом с применением кондиционеров, нагревателей, вентиляционных задвижек.

Основные характеристики:

- Универсальные контакты, программируемые как на вход так и на выход
- Цифровой вход для подключения датчиков температуры
- Отслеживание наличия напряжения «датчик фазы»
- Аналоговый вход
- Преобразователь интерфейсов Eth-RS232/485
- Универсальное питание 9-48В, PoE
- Крепление DIN и на плоские поверхности
- Возможность расширения GSM и RF модулями

Устройство удалённого контроля и управления
SNR-ERD-Pro-mini



60\$

Устройство предназначено для удалённого контроля и управления шкафов с оборудованием. Опрос, подключенных к нему датчиков, и управление нагрузками, осуществляется посредством SNMP и WEB интерфейсов.

Основные характеристики:

- Цифровой вход, замер температуры
- Отслеживание наличия напряжения «датчик фазы»
- Подключение дискретных датчиков типа «сухой контакт»
- Выходы для управление нагрузкой
- Аналоговый вход
- Универсальное питания PoE
- Множество сценариев на управление нагрузками

Устройство удалённого контроля и управления с вынесенным датчиком температуры
SNR-ERD-2.3-termo-out



29\$

Устройство предназначено для удалённого контроля и управления шкафом с оборудованием. Опрос, подключенных к нему датчиков, и управление нагрузками, осуществляется посредством SNMP и WEB интерфейсов.

Основные характеристики:

- Отслеживание наличия напряжения «датчик фазы»
- Подключение дискретных датчиков типа «сухой контакт»
- Выходы для управление нагрузкой
- Аналоговый вход
- Вынесенный датчик температуры

Многофункциональное устройство
SNR-ERD-ProJect



99\$

Устройство предназначено для удалённого контроля параметров в сфере ЖКХ, а так же для профессионального отслеживания параметров телекоммуникационного оборудования.

Основные характеристики:

- Цифровой вход для подключения датчиков температуры
- Отслеживание наличия напряжения «датчик фазы»
- Универсальные контакты, программируемые как на вход так и на выход
- Аналоговый вход
- Преобразователь интерфейсов Eth-RS485/232(полный DB9)
- расширение GSM, RF
- Ethernet bypass, 2xEth
- Универсальное питание PoE, 9-48В

Примеры применения устройств ERD:

- Датчик температуры в термошкафах ("Мэйл.ру групп")
- Датчик наличия напряжения в чердачных ящиках ("Владлинк")
- Датчика наличия напряжения в банкоматах и миницод ("Сбербанк")
- Конвертер интерфейсов для считывание показаний с приборов учёта (ЖК "Академический", ДЦ "Квартал")
- Устройство оповещения об открытии двери на чердачных шкафах ("Телекоммуникационные сети", "Русская компания", "Брянские Кабельные Сети", "Связь-ТВ")
- Многофункциональное устройство сигнализации ("Ростелеком")

Датчик напряжения «Phase Detector»



Датчик **SNR-PHD-1.0** предназначен для отслеживания наличия переменного напряжения.

Основные особенности:

- Миниатюрный источник питания
- Гальваническая развязка
- Шнур 1м
- Низкая цена
- Не требует настройки

Грозозащита для линий Ethernet с PoE



Устройство **SNR-NAG-1.1POE** - эффективная защита порта Ethernet 10/100 Mbps, а также для защиты цепей дистанционного питания, до 48 Вольт, подводимого по парам 4-5(-) и 7-8(+). В том числе защита информационных пар, 1-2 и 3-6, по которым производится питание устройств -Стандарт 802.3af. Предназначена для защиты оборудования, в частности медных портов коммутаторов, камер, Wi-Fi маршрутизаторов, в том числе с PoE, от электрических наводок, помех, возникающих на подключенном кабеле UTP в результате воздействия электрических разрядов, молний, и тп.

Основные особенности:

- Ethernet 10/100 Mbps
- PassivePoE 802.3af
- Несколько уровней защиты
- Длина почкорда 50см

14. Двигаем картинку



Головная станция третьего поколения **PBI DCP-3000**



Эта головная станция - компактное, масштабируемое, мощное и гибкое решение для построения или апгрейда головной станции КТВ любого назначения. Система представляет из себя шасси высотой 1U с 6ю слотами для установки функциональных модулей и блока мультиплексора. Система с легкостью может выполнять такой функционал, как прием DVB сигнала любого типа, его дескремблирование, скремблирование, оцифровку видео, транскодирование видеопотоков, ре-мультиплексирование и модулирование сигнала.

Основные особенности:

- 2x SFP (TS/IP), RJ45 (управление), RJ45 (CA), USB для обновления прошивки
- Простое изменение функционала установкой соответствующих модулей
- 6 слотов для модулей
- Независимое обновление ПО каждого модуля без потери работоспособности системы
- Поддержка горячей замены модулей
- Доступная полоса 2,5Гб/с на каждый модуль
- Общая производительность системы 49Гб/с
- Эффективный битрейт на каждый TS/IP порт 900Мб/с в каждом направлении
- IGMP v2/v3
- Удобная поддержка преобразования MPTS в SPTS
- До 24 TS IP входов и 24 выходов при использовании ProMPEG FEC

- До 256 SPTS IP выходов и 8 IP входов в IPTV режиме
- До 160 TS IP входов и 16 TS IP выходов через устанавливаемый модуль расширения ре-мультиплексора
- Поддержка скремблирования через устанавливаемый модуль расширения скремблера / ре-мультиплексора
- Управление через WEB интерфейс или SNMP
- 2 блока питания с поддержкой горячего резервирования
- 19" X 1U EIA стандарт
- Питание 100-240В 50/60Гц
- Рабочая температура 0 .. 45C°

Модуль расширения скремблера/ре-мультиплексора **PO1MS**



Технические особенности:

- 24/24 потока скремблирование/ре-мультиплексирование или 48 потоков ре-мультиплексирование
- PID фильтрация, ремapping
- Вставка и редактирование PSI/SI
- RCR регенерация

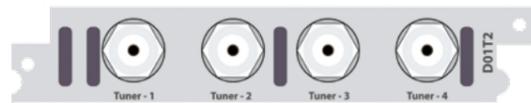
Модуль CI дескремблирования **P01CI**



Технические особенности:

- 4 CI слота
- CAM watchdog

Модуль 4х тюнерного DVB-C/T/T2 демодулятора **D01T2**



Технические особенности:

- Входной диапазон DVB-C 48..860МГц
- Входной диапазон DVB-T/T2 104..860МГц
- Символьная скорость 1..7МС/с
- Полоса канала 6/7/8МГц
- Созвездие 6/32/64/128/256 QAM(DVB-C), QPSK/16 QAM/64QAM(DVB-T), QPSK/16 QAM/64 QAM/256 QAM(DVB-T2)
- Входной уровень DVB-C: -15..-15дБм
- Входной уровень DVB-T/T2: -70..-20дБм

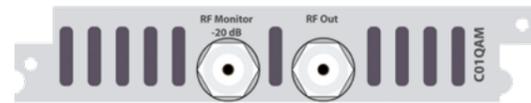
Модуль 2х поточного H.264/MPEG-2 декодера **D01PA**



Технические особенности:

- 3 BNC SD/HD SDI (резервирование 1+1)
- SMPTE259M, 270Mb/s (10bit)
- SMPTE292M, 1.485Gb/s (10bit)
- Аналоговый видеовыход DB9
- Декодирование MPEG-2(MP@ ML для SD, MP@HL для HD) MPEG 4/H.264 AVC Part 10 (MP@L3 для SD, HP@L4.1 для HD)
- Разрешение 1080i×30, 1080i×29.97, 1080i×25, 720p×60, 720p×59.94, 720p×50, 576i×25, 480i×29.97
- Битрейт до 80 Мбит/с

Модуль 8ми полосного QAM модулятора **C01QAM**



Технические особенности:

- Выход - 2 группы по 4 смежных канала
- Созвездие 16/32/64/128/256 QAM
- Символьная скорость 2.5 ~ 6.99МС/с
- Выходной уровень 85..111дБмкВ на каждую несущую

Модуль ASI входа\выхода **C01AI**



Технические особенности:

- 5 BNC ASI входов\выходов
- Стандарт DVB-ASI, EN50083-9
- Пропускная способность до 216Мб/с

Модуль 4х поточного кодера\транскодера **P02EC**



Технические особенности:

- 4 BNC SDI входа с поддержкой встроенного аудио
- Кодирование H.264/AVC HP @ L4.0 & MPEG-2 MP@ML 4:2:0
- Разрешение и компрессия:
 - 1080i(1920×1080)@25Hz, 29.97Hz, 30Hz: SMPTE274M: 1~13Mb/s
 - 720p(1280×720)@59.94Hz, 50Hz: SMPTE296M: 1~13Mb/s
 - 480i(720×480)@29.97Hz: SMPTE656M: 600K~10Mb/s
 - 576i(720×576)@25Hz: SMPTE656M: 600K~10Mb/s



4К мультимедиа IPTV платформ **Vermax UHD200**



Данная мультимедиа IPTV платформа или, проще говоря, IPTV приставка, устройство последнего поколения поддерживающее на текущий момент все актуальные технологии доступные на рынке мультимедиа развлечений. Устройство предназначено для работы в связке с бесплатным сервером, простота структуры базы данных и API позволяют с легкостью интегрировать в биллинговую систему и даже написать свой вариант сервера.



Модуль 4х тюнерного DVB-S2 демодулятора **D01S2**



Технические особенности:

- Входной уровень -65 .. -25 дБм
- Символьная скорость 1 .. 45МС/с
- Поддержка BISS (до 8 ключей на каждый тюнер)
- T2-MI деинкапсуляция

Дополнительный модуль IP коммутации **C01IP**



Технические особенности:

- 4x RJ45, IEEE 802.3, 10/100/1000 Base-T
- Выход 128*SPTS или MPTS/порт, UNICAST/MULTICAST (Порт1 & 2, Порт3&4 резервирование 1+1)
- Вход 8*SPTS или MPTS/порт, UNICAST/MULTICAST (Порт1 & 2, Порт3&4 резервирование 1+1)
- Эффективный битрейт 500Мб/с

Наша система позволяет устанавливать приставки без предварительно настройки самих устройств, при этом позволяя обеспечить уровень удобства кастомной прошивки.

Основные особенности:

- Актуальная операционная система Android 5.1
- Предустановленный Google Play Market
- Мощный 4х ядерный процессор Amlogic S905 с тактовой частотой 2ГГц
- 5ти ядерный видеоадаптер Mali-450 позволяет работать без тормозов с современными приложениями и 3D видеоидами
- Аппаратная поддержка видео до 4K UHD (3840x2160) 10bit @60Hz HEVC (H.265)
- IPTV плеер собственной разработки поддерживающий все актуальные функции вплоть до мониторинга и сбора статистики
- HDMI 2.0
- HDMI-CEC
- Miracast
- WiFi 802.11n со встроенной антенной
- Ethernet 10/100
- Обучаемый ИК-пульт
- Возможность кастомизации прошивки
- Простая установка
- В разработке поддержка IPTVportal и 24h.tv
- Ультеракомпактный корпус
- Цена ниже большинства более слабых решений на рынке



Многовыходные оптические усилители EDFA **Vermax-MLP**



Компания **НАГ** совместно с Vermax производит EDFA любых типов. Самые популярные модели есть в наличии. Под заказ можем произвести любой усилитель с количеством выходных портов от 4 до 32 и выходной мощностью до 25dBm. Естественно, мы поставляем и модели с одним выходом - Vermax-EDFA.

В отличие от многих производителей, у нас регламентируется мощность каждого выходного порта. Обычно же, вы можете встретить очень мощный усилитель, комплектуемый делителем с неизвестными характеристиками.

При производстве всего оборудования Vermax никогда **не** используются Б\У лазеры.

Основные особенности:

- Возможность подобрать и изготовить усилитель с необходимыми характеристиками
- Возможное количество выходов: 1*, 4, 8, 16, 32
- Выходная мощность порта до 25dBm
- Возможность построения моновендорной сети. Vermax выпускают оптические приёмники, усилители и передатчики
- Два блока питания в базовой конфигурации
- Для ряда моделей есть возможность поставки БП 48В постоянного тока

* для семейства Vermax-EDFA

Оптические приёмники **Vermax**



Ультеракомпактные оптические приёмники **Vermax-LTP-082-8-IS** и **Vermax-LTP-082-12-IS** предназначены для установки в коттеджи и прочие точки с небольшим количеством абонентских устройств. Устройства могут работать с низкими уровнями сигнала -15 и -18дБм соответственно. Для облегчения эксплуатации имеют блок АРУ.

Основные особенности:

- Высокая чувствительность и широкий диапазон входного оптического сигнала -18 ... 0 дБм для модели Vermax-LTP-082-12-IS
- Высокая чувствительность и широкий диапазон входного оптического сигнала -15 ... +2 дБм для модели Vermax-LTP-082-8-IS
- Внешний блок питания и низкая потребляемая мощность
- Ультеракомпактный корпус
- Встроенный АРУ с широким диапазоном работы (-12...0 дБм) для модели Vermax-LTP-082-12-IS
- Встроенный АРУ с широким диапазоном работы (-8...+2 дБм) для модели Vermax-LTP-082-8-IS
- Не менее 82дБм на ВЧ выходе в диапазоне работы АРУ.

15. Нет проводам, а так же: Алло? Говорите!



IP телефоны **SNR серии VP-5x**



Обновленная линейка IP-телефонов **SNR** - это высококачественные и экономичные решения для VoIP, оптимальные как для корпоративных сетей IP телефонии, так и для установки SIP-абонентам в операторских сетях. Серия VP-5x включает широкий спектр полностью русифицированных IP-телефонов с поддержкой от 1 до 6 SIP-аккаунтов. Все модели имеют разъем для подключения гарнитуры, опционально поддерживают PoE 802.3af, возможно изготовление с 2-портовым встроенным гигабитным коммутатором.

Все модели телефонов **SNR-VP-5x** совместимы как с Asterisk-Based системами, так и с любыми другими АТС различных вендоров, поддерживающими протокол SIP.

Модель	SNR-VP-51	SNR-VP-53	SNR-VP-56
SIP Аккаунты	1	3	6
Сетевой интерфейс	1x 10/100 RJ45	2x 10/100 RJ45 (опционально: 10/100/1000 RJ45)	
LCD	2.6", 132x64	3.2", 132*64	4.3" 480x272 4bit
BLF	-	3 программируемые клавиши выбора линии	6 клавиш выбора линии + боковая панель из 10 программируемых клавиш

Медиателефон **SNR-VP-80**



SNR-VP-80 - это новая модель мультимедийного IP - телефона на базе операционной системы Android 4.2. Телефон полностью совместим с системами построенными на базе Asterisk, а также другими платформами поддерживающими работу протоколов SIP.

Благодаря предустановленному приложению PlayMarket, пользователь с легкостью может установить необходимые для работы приложения такие как Skype, Viber, AngryBirds и многое другое.

Благодаря наличию 2-х мегапиксельной фронтальной камеры, вы сможете использовать телефон для осуществления видео звонков как внутри предприятия так и через отдельные мессенджеры, такие как Viber, Skype, WhatsUp и др.

Основные особенности:

- Android 4.2
- 4 SIP линий
- 7" Сенсорный дисплей
- 1GB DDR3
- Wi-Fi 802.11b/g/n
- PoE 802.3af
- HDMI, USB 2.0

Телефония LAVA Telecom

LAVoice - серия IP-телефонов и аксессуаров для Enterprise сегмента. Модельный ряд включает IP-телефоны начального уровня с поддержкой 2 SIP аккаунтов, телефоны с цветным дисплеем, встроенным гигабитным коммутатором, а также доп.панель расширения и проводную гарнитуру для повышения удобства пользования телефонными сервисами.

Все телефоны серии LV включают реализацию русскоязычного интерфейса, поддерживают питание по технологии PoE 802.3af, имеют встроенный 2-портовый коммутатор, работающий в режимах Router/Bridge.



Модель	LV-2SB	LV-3SC(G)	LV-4SC(G)
SIP Аккаунты	2	3	4
Сетевой интерфейс	2x 10/100 RJ45	2x 10/100 RJ45 (модель -G: 10/100/1000 RJ45)	
LCD	2.6", 132x64	3.5" TFT-LCD, 480x320, 256k цветов	
BLF	5 клавиш	подключение внешней доп.панели	10 клавиш + внешняя доп.панель

Беспроводное оборудование LAVA Telecom

Маршрутизаторы с поддержкой Wi-fi серии **AirFire LR** предназначены для малых корпоративных сетей, а также подключений частного сектора.



IP АТС линейки **LVX** – это универсальное решение для обеспечения связью предприятий малого и среднего бизнеса. Линейка LAVoice LVX представляет собой серию гибридных IP-PBX на базе Asterisk 1.8 модульной архитектуры различной емкости: от 30 до 500 SIP-регистраций, до 24 аналоговых интерфейсов FXS/FXO.

Все IP PBX LAVA Telecom серии LAVoice LVX обладают широким списком востребованных функций, таких как автосекретарь, голосовая почта, видеосвязь, запись вызовов и др. Интуитивный пользовательский интерфейс обеспечивает простоту и гибкость конфигурации.

Модель	LVX-30*	LVX-100S	LVX-200S	LVX-500S
SIP регистрации	30	100	200	500
Аналоговые интерфейсы (FXS/FXO)	2	8 (4x 2 модуля)	24	8 (4x 2 модуля)
E1 потоки	0	1	0	1
GSM порты	0	8 (4x 2 модуля)	0	8 (4x 2 модуля)
Количество одновременных вызовов	10	20	80	80
Объем HDD	4GB	4GB	32GB	500GB

Модель **LR-2G211** - это мультисервисное устройство абонентского доступа с гигабитными WAN и LAN4 портами. Основными отличиями являются комбо-порт WAN 10/100/1000Base-T/SFP, а также 2 FXS порта для подключения аналоговых телефонов к услуге VoIP.

Модель **LR-25G001** - это wifi-маршрутизатор со встроенным гигабитным коммутатором, что позволяет передавать большие объемы трафика в пределах дома и офиса за короткое время. Также, данная модель поддерживает 2 диапазона частот: 2.4ГГц и 5ГГц, что позволяет использовать менее зашумленный диапазон для клиентских устройств с поддержкой 802.11a/an.

Оба маршрутизатора имеют USB порт, что позволяет резервировать канал посредством 3G, в случае обрыва соединения с кабельным оператором связи.

16. Долой провода!

Беспроводное оборудование SNR-CPE

Wi-fi роутеры **SNR** - оптимальное решение как для домашних, так и малых офисных и корпоративных сетей. Серия **SNR-CPE** поставляется с предустановленным **ПО Wive-NG-mt**, разработанным и оптимизированным под используемую аппаратную базу. Wive-NG-mt является российской OSS разработкой, что обеспечивает универсальность и соответствие всем требованиям при использовании в операторских сетях с различной топологией.



Маршрутизаторы обладают высокой пропускной способностью, обеспечивают работу (в том числе туннельных протоколов **L2TP** и **PPPoE**) на скорости интерфейса без потерь производительности, вызванных загрузкой процессора.

Отлично подходят для абонентов, подключенных к услуге **IPTV**, а также организаций, проигрывающих медиаконтент. Поддержка Multicast, IGMP Snooping, а также **Multicast-to-Unicast** и изоляция мультикаст/бродкаст трафика обеспечивают качественную и стабильную работу ip телевидения, в том числе на wifi клиентах при просмотре каналов в качестве FHD. Для просмотра iptv на устройствах, не поддерживающих Multicast, в ПО маршрутизатора добавлен **DLNA-сервер xurnpd**, позволяющий загружать плейлист провайдера непосредственно на роутер и использовать его в качестве медиасервера.

В wi-fi роутерах SNR-CPE реализована поддержка различных схем **IPv6**, в том числе native dual stack over IPOE/PPPOE с dhcp+ra, режим 6to4, а также сервисы radvd и dhcp6s.

В линейке Wi-fi роутеров **SNR-CPE** представлены модели с поддержкой 2t2r **802.11n (2.4ГГц)**, а также двухдиапазонные с поддержкой **AC (802.11a/an/ac)**. Реализована работа в режиме AP/Client для интеграции с уже существующей беспроводной сетью. Поддержка **Band Steering** обеспечивает равномерное распределение нагрузки между радиомодулями двухдиапазонной модели.

Для построения сетей публичного доступа и корпоративных сетей реализован функционал **Hotspot** (как посредством chillispot с интеграцией с сервисами авторизации, сертифицированными в РФ, так и с помощью standalone hotspot сервера podogsplash для авторизации на самом роутере). Реализован функционал миграции (**Roaming**) между точками.

Для нужд офисных сетей реализован **шейпер, аккаунтинг, сегментация** трафика по VLAN между SSID, а также гибкие параметры защиты от несанкционированных вторжений со стороны беспроводной сети.

Предустановленное **ПО Wive-NG-mt** позволяет осуществлять мониторинг и управлять устройством посредством скриптов через **ssh**, а также по **SNMP, LLTD, LLDP, CDP**. Добавлен базовый клиент **cwmp (netwcmp)**, доступна интеграция с используемым ACS сервером посредством **tr-069**.

ПО Wive-NG-mt позволяет самостоятельно **изменять прошивку** вплоть до полной замены каталога /etc без пересборки прошивки, посредством **rwfs**, что позволит облегчить настройку роутера на стороне пользователя и адаптировать маршрутизатор под особенности Вашей сети. Загрузка кастомизационного пакета может производиться удаленно по **ssh**, либо через **web** интерфейс.

Wifi-маршрутизаторы **SNR-CPE** доступны как в стандартном корпусе, так и в формате платы с разъемами для инсталляции в антенна-бокс, необходимый для реализации конкретных задач.



17. Маленький, Средний и Большой брат - следят за вами!



Компания **НАГ** является официальным дистрибьютером продукции **OMNY** с её двумя линейками IP-оборудования **BASE** и **PRO**. Отличительной от конкурентов особенностью OMNY является высокое качество изображения за счет новейших сенсоров Sony, а флагманская ветвь устройств **STARLIGHT** удивит даже старых игроков рынка своей способностью видеть в темноте в цвете. Не все кошки в темноте серые.

Камеры **miniCube**, **miniDome**, **miniBullet** из линейки OMNY BASE раскрылись для потребителя как дешевое качественное решение для провайдеров в части организации услуг видеонаблюдения домашних и корпоративных пользователей.

Мини-камеры OMNY **miniDome**, **miniBullet** и **miniCube**



Преимущество моделей серии **BASE** в том, что на рынке нет других подобных решений с высоким качеством картинки в различных исполнениях корпуса и низкой стоимостью

Технические особенности:

- *Исполнение корпуса на выбор: миниатюрное офисное решение, антивандальное исполнение или для уличной установки*
- *ИК-подсветка*
- *Разрешение от 720p*
- *Поддержка PoE 802.3 af, ONVIF, RTSP, MJPEG, CGI API и др.*
- *Встроенный динамик и микрофон OMNY miniCube*

Камеры **OMNY** в комплекте с **ПО «Линия»**



Ходовая купольная модель **404M PRO** и другие 17 моделей камер OMNY теперь в комплекте с ПО для видеонаблюдения «Линия». По той же цене, что и камеры без неё: не все хотят ставить себе видеорегистратор: кому-то требуется бюджетное решение, а у кого-то уже есть серверные мощности. Согласитесь, ограничение в 128 каналов на одном сервере «Линия» закроет большинство задач. У OMNY всегда найдется решение для Вас.

Поддерживаемые камеры OMNY:

- [OMNY BASE miniCube I и II](#)
- [OMNY BASE miniDome](#)
- [OMNY BASE miniBullet](#)
- [OMNY BASE ViDo 1,2 и 4](#)
- [OMNY BASE ViBe 1,2 и 4](#)
- [OMNY 303 PRO](#)
- [OMNY 303 STARLIGHT](#)
- [OMNY 404 PRO](#)
- [OMNY 404M PRO](#)
- [OMNY 606M PRO](#)
- [OMNY 100 PRO](#)
- [OMNY 100 STARLIGHT](#)
- [OMNY 200 PRO](#)
- [OMNY 500 PRO](#)

Проектное решение **OMNY SFP PTZ**



Новое проектное решение от OMNY: камера с SFP слотом 100 Мбит/с. Данная техническая возможность реализуется под Ваш проект: любой набор привычных особенностей поворотных камер (STARLIGHT, автотрекинг) для Вас в новом корпусе теперь с SFP, а комплектация нужными патчкордами и SFP- модулями завершит кастомизацию и обеспечит идеальную подстройку под объект. Это настоящий Большой Брат от OMNY. Под ключ.

Прочие технические особенности:

- *Высокая светочувствительность.
В цвете: менее 0,05, Ч/Б: 0,01, ИК: 0*
- *SD-карта до 128 Гб*
- *Система микроклимата Smart Air Duct от наледи и запотевания и др.*

Серия видеорегистраторов OMNY NVR PRO



Будь то маленькое решение под автомойку или видеорегистратор на полторы сотни видеокамер, ваши потребности будут удовлетворены линейкой **PRO NVR** от **OMNY**.

Преимущества и технические особенности продукции OMNY:

- ▶ Возможность поддержки 4K, H.265, резервирования N+1, ANR и др.
- ▶ Интуитивно понятный локальный интерфейс с возможностью защиты видео от перезаписи, быстрого просмотра из архива, предпросмотра по наведению мыши на линию времени позволит легкую и полноценную эксплуатацию системы даже тем, кто далек от современных технологий. От консьержек до акул IT-бизнеса: оборудование OMNY останется понятным и удобным каждому.
- ▶ Умная запись и умное воспроизведение. В архив заходят только тогда, когда что-то ищут. Сетевые видеорегистраторы OMNY имеют расширенные настройки поиска, позволяя искать нужное видео инцидента по привычному пользователю времени, по сработкам тревожных входов, движению, событиям видеоаналитики, расписанию, по временной раскадровке, по пользовательским меткам на видео
- ▶ Подключение с мобильных устройств по P2P. Обеспечьте круглосуточный доступ своим клиентам к просмотру и архивам простым считыванием QR-кода используя приложение SmartWatchman. Теперь конечному пользователю не нужно знать умные слова вроде «проброс портов», «маршрутизация» и прочий лексикон «сетевиков», просто добавьте камеру по ID или QR-коду.

Удлинитель PoE POWERTONE PEXT



PoE удлинитель **PEXT** не требует внешнего питания, работает от передаваемого PoE, потребляя всего 2Вт, что является наименьшим потреблением мощности, среди всех устройств данного класса. С **PEXT** такие устройства как PoE IP камеры, PoE VoIP телефоны, PoE WiFi точки могут быть подключены на расстояниях 200, 300 и 400 метров от инжектора/коммутатора, используя несколько устройств PEXT на одной линии.

Технические особенности:

- ▶ Совместимость с IEEE802.3af и IEEE802.3at
- ▶ Распиновка PoE входа: 1/2 (-), 3/6 (+) или 7/8 (-), 4/5 (+)
- ▶ Распиновка PoE выхода: 1/2 (-), 3/6 (+) Исходящая мощность до: 22Вт
- ▶ 10/100 Мбит/с
- ▶ Рабочая температура от -40 до +45, °C
- ▶ 90 грамм, 145x60x40 и др.

Серия неуправляемых mini-коммутаторов с PoE



Данный тип устройств очень удобен для нужд видеонаблюдения: 10/100/1000 Мбит/с порты для подключения камер, а так же гигабитные комбо-порты (или uplink порты) для подключения видеорегистраторов и выхода во внешнюю сеть.

Например, с надежным PoE-коммутатором **PUS-154-8**, вы сможете построить бюджетную систему видеонаблюдения которая не будет знать забот.

Ставите уличный шкаф, нужно крепление на DIN-рейку и завести куда-то оптику? Нет проблем, обратите внимание на неуправляемые коммутаторы уличного исполнения **PUS-154-4-IVi** и **PUS-154-8-2i**. Нам удастся предложить вам выгодное PoE решение.

Технические особенности:

- ▶ PoE-чипы Microsemi
- ▶ Два гигабитных SFP порта у **PUS-154-8-2**
- ▶ Возможность изоляции портов у **PUS-154-5**, **PUS-154-6**, **PUS-154-9**
- ▶ Встроенная защита от статических разрядов

Более 12 лет работы на Российском рынке
Более 200 сотрудников
Более 7000 активных клиентов
Грамотный консалтинг и предпродажная экспертиза
Квалифицированные инженеры
Лабораторное демо-оборудование
Эффективная местная и зарубежная логистика
Самый широкий ассортимент оборудования
Доверие лидеров телеком и ИТ рынков России
Гибкие экономические условия для клиентов
Комплексная техническая поддержка и сервис
Собственное производство в России, Китае и Южной Корее
Офисы в Екатеринбурге, Москве, Новосибирске
Логистические центры в Китае и США

Мы являемся прямыми партнерами таких компаний как: **Ericsson, Extreme Networks, Ekinops, DELL, Dlink, Juniper Networks, BTI Systems, Allot, NetApp, Siemens Enterprise Communications, HP, Brocade, Hewlett-Packard, Ubiquiti, Vermax Television, Alpha Mile, Orion Networks, Fujitsu, SNR, Knipex, RF Elements, Cambium Networks.**

Под собственной торговой маркой **SNR** (shop.nag.ru) на Российский рынок поставляется широкий спектр оборудования и материалов для операторов связи, системных интеграторов, локальных сетей (СКС), инсталляторов систем видеонаблюдения и охраны.

Мощный отдел технической поддержки, где работает более десятка инженеров, помогает заказчикам решать вопросы интеграции нашего оборудования в любых сетях передачи данных.

НАГ — высокотехнологичный системный интегратор, обладающий богатым опытом и квалификацией в разработке и построении коммуникационных сетей, сетей передачи данных, а также сетевых инфраструктур и систем информационной безопасности. Мы предлагаем решения «под ключ» в областях:

- *сети передачи данных и корпоративные сети*
- *решения для мобильных операторов*
- *оптические транспортные сети (DWDM)*
- *решения для ЦОД и построение модульных дата-центров*
- *облачные решения и сетевая безопасность*
- *решения для голосовой связи и унифицированные коммуникации*



*Екатеринбург: 620016, ул.Предельная 57/2
Телефон: +7(343) 379-98-38
e-mail: sales@nag.ru*

*Москва: 105082, ул. Б.Почтовая, д. 36 стр. 9 (15 подъезд) офис 222
Телефон: +7(495)950-57-11
e-mail: msk@nag.ru*

*Новосибирск: 630001, ул. Ельцовская 20
Телефон: +7(383)251-0-256
e-mail: ns@nag.ru*