БУЛАТ

РОССИЙСКАЯ КОМПАНИЯ-РАЗРАБОТЧИК
ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОГО И ИТ-ОБОРУДОВАНИЯ

БУЛАТ

ИНФОРМАЦИЯ О КОМПАНИИ

О компании

Компания «**БУЛАТ**» была основана в 2015 году с целью разработки конкурентоспособного отечественного телекоммуникационного и сетевого оборудования. В процессе развития «**БУЛАТ**» собрала ведущих российских специалистов по разработке телекоммуникационного, IT – оборудования и интернета вещей (IoT).

«**БУЛАТ**» специализируется на разработке скоростных решений для вычислительных сетей и IT инфраструктуры любого масштаба. Продукты компании работают под управлением собственной операционной системы.

Продукция

РЕЕСТР РЭП

Маршрутизаторы

Коммутаторы

Серверы и СХД

Интернет Вещей

Компетенции

Собственный научно-исследовательский центр

Разработка и производство оборудования

Разработка ПО

Клиенты

Сегодня инфраструктурное оборудование «БУЛАТ» уже является надежной платформой многих государственных и коммерческих организаций, инструментом для решения широкого спектра задач различного уровня

Ростелеком

Ростех

ПОЧТА РОССИИ

ОАК
ОБЪЕДИНЕННАЯ АВИАСТРОИТЕЛЬНАЯ КОРПОРАЦИЯ

ТУПОЛЕВ
Публичное акционерное общество

ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ

Министерство экономического развития РФ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ КАЗНАЧЕЙСТВО

Отраслевые и технологические партнеры

КОНСОРЦИУМ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

КОНСОРЦИУМ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

АКРП
КОНСОРЦИУМ ДИЗАЙН-ЦЕНТРОВ

Sk Сколково

Торгово-промышленная палата Российской Федерации

intel

BROADCOM

RAIDIX

MARVELL

Brain4Net

COMMVAULT

Red Hat

CITRIX

AERODISK
faster, higher, safer

Microsoft

vmware

VEEAM

Компетенции по разработке аппаратной части

Разработка аппаратной части

12 человек — Штатная команда разработчиков оборудования

Собственное производство для прототипирования и мелкой серии

29 патентов на полезную модель

Программное обеспечение (CAD & CAE)

SOLIDWORKS

Altium Designer

Оборудование на собственном производстве

Трафаретный принтер **UNIPRINT PM**

Установщики компонентов **SMD-TAXI, BGA ВП-750.3**

Печь **PUHUI T-962C**

Компетенции по разработке ПО

Разработка программного обеспечения

49 человек

Штатная команда архитекторов, разработчиков и тестировщиков ПО

Стандарты разработки и документирования кода

13 свидетельств на ПО

Используемые инструменты

Confluence

Bitbucket

Jira Software

ixia

Партнеры по производству

АО "КЭМЗ"

АО «ПО «Электроприбор»

АО «НИЦЭВТ»

ООО «ЭНФОРСИС»

ООО «АЛТ Мастер»

ООО «СибТехМеталл»

ООО «Файн Лайн»

ООО «Новосибирская Электронная Компания»

ООО «Резонит»

Изделия под ключ

Печатные платы

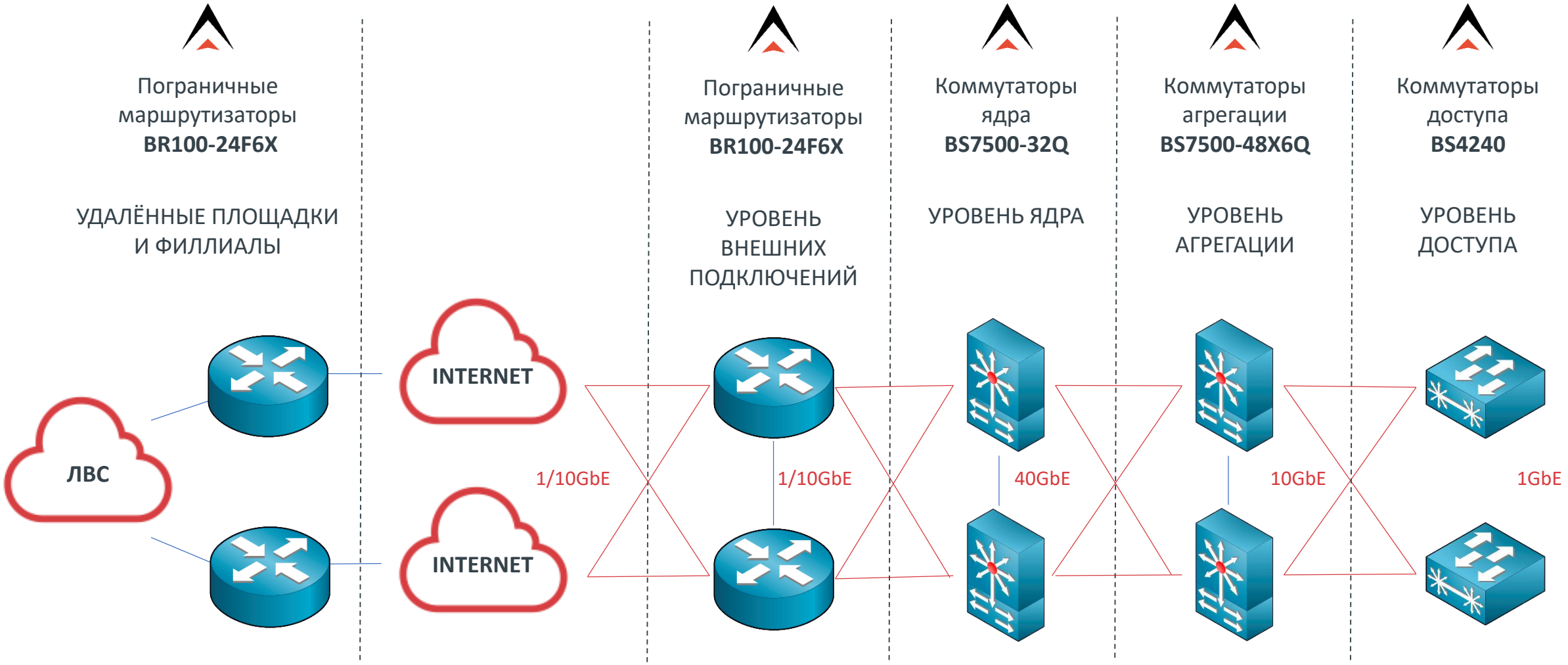
SMT и THT монтаж

Корпуса

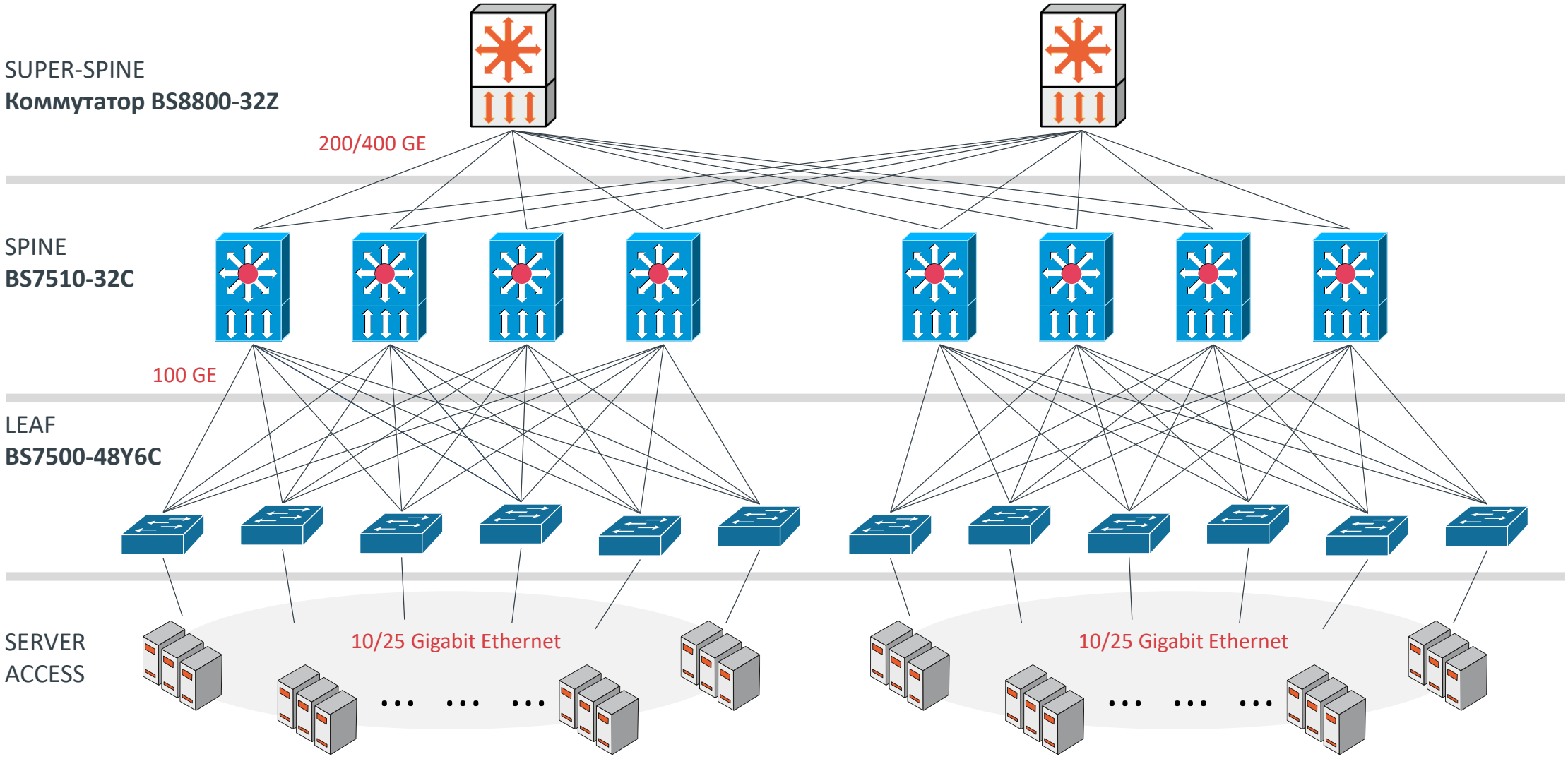
БУЛАТ

ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пример архитектуры корпоративной сети



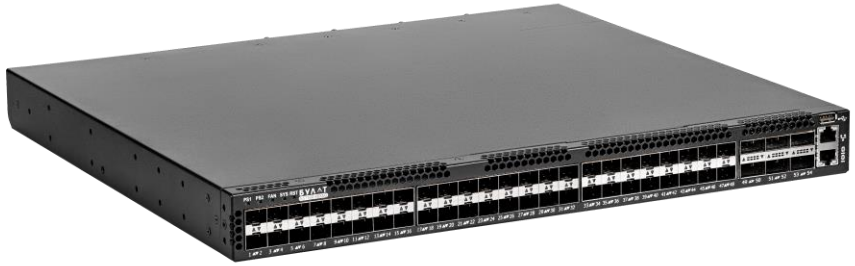
Сетевая архитектура Spine–Leaf для ЦОД



Коммутаторы

BS7500-48X6Q

РЕЕСТР РЭП



Встраиваемое ПО для Маршрутизирующего коммутатора BS7500-48X6Q (BOS V.7.1.1.0) включено в Единый реестр ПО Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (регистрационный № 6214 от 07.04.2020).

Для дата-центров **Для создания облачных сервисов**

Коммутатор БУЛАТ BS7500-48X6Q обладает единой неблокируемой архитектурой и обеспечивает высокую скорость коммутации пакетов. Данная модель представляет собой надежный фундамент для построения облачных сетевых решений корпоративного класса.

Технические характеристики:

- неблокируемая архитектура коммутации с мощными возможностями кэширования;
- высокая плотность портов на 1U: 48x10Gbase + 6x40Gbase;
- широкий спектр поддерживаемого функционала и протоколов;
- резервирование питания по схеме 1+1;
- резервирование модулей вентиляции по схеме 3+1.

Коммутаторы

Серии BS4200/BS4300

Для крупных компаний **Для МСП**

Продуктовая серия BS4200/BS4300 образована на базе положительно зарекомендовавших себя чипсетов пакетной коммутации. Эти устройства специально разработаны и оптимизированы для обеспечения высокой производительности сети, малых эксплуатационных расходов, простого управления и высокой надежности в задачах малого и среднего бизнеса (SMB).

Технические характеристики:

- комплексный набор функций L2+ с полной аппаратной поддержкой;
- пропускная способность до 176 Гбит/с;
- наличие 10GE портов восходящих подключений;
- неблокируемая коммутационная матрица;
- энергоэффективность;
- модели с поддержкой PoE/PoE+ и без нее;
- поддержка стекирования (до 8 устройств);
- передовые возможности QoS;
- поддержка Multicast.

Коммутаторы

BS7510-32C

Для дата-центров **Для крупных компаний**

Коммутатор БУЛАТ BS7510-32C представляет собой мощное устройство агрегации и коммутации трафика с высочайшей в классе фиксированной плотностью 100GE портов на один 1 RU (Rack Unit). Высокая отказоустойчивость аппаратных служб коммутатора, ультранизкие задержки при Cut-through коммутации и широкая функциональность делают коммутатор BS7510-32C отличным решением уровня агрегации и ядра сети средних и крупных предприятий, а также уровня Spine в топологиях Leaf&Spine малых и средних центров обработки данных.

Технические характеристики:

- матрица коммутации емкостью 6,4 Тбит/с;
- высокая скорость пересылки пакетов (до 2090 млн пакетов в секунду);
- резервирование модулей питания переменного тока по схеме 1+1;
- резервирование модулей вентиляции по схеме 3+1.

Коммутаторы

BS7500-48Y6C

Экспортируется

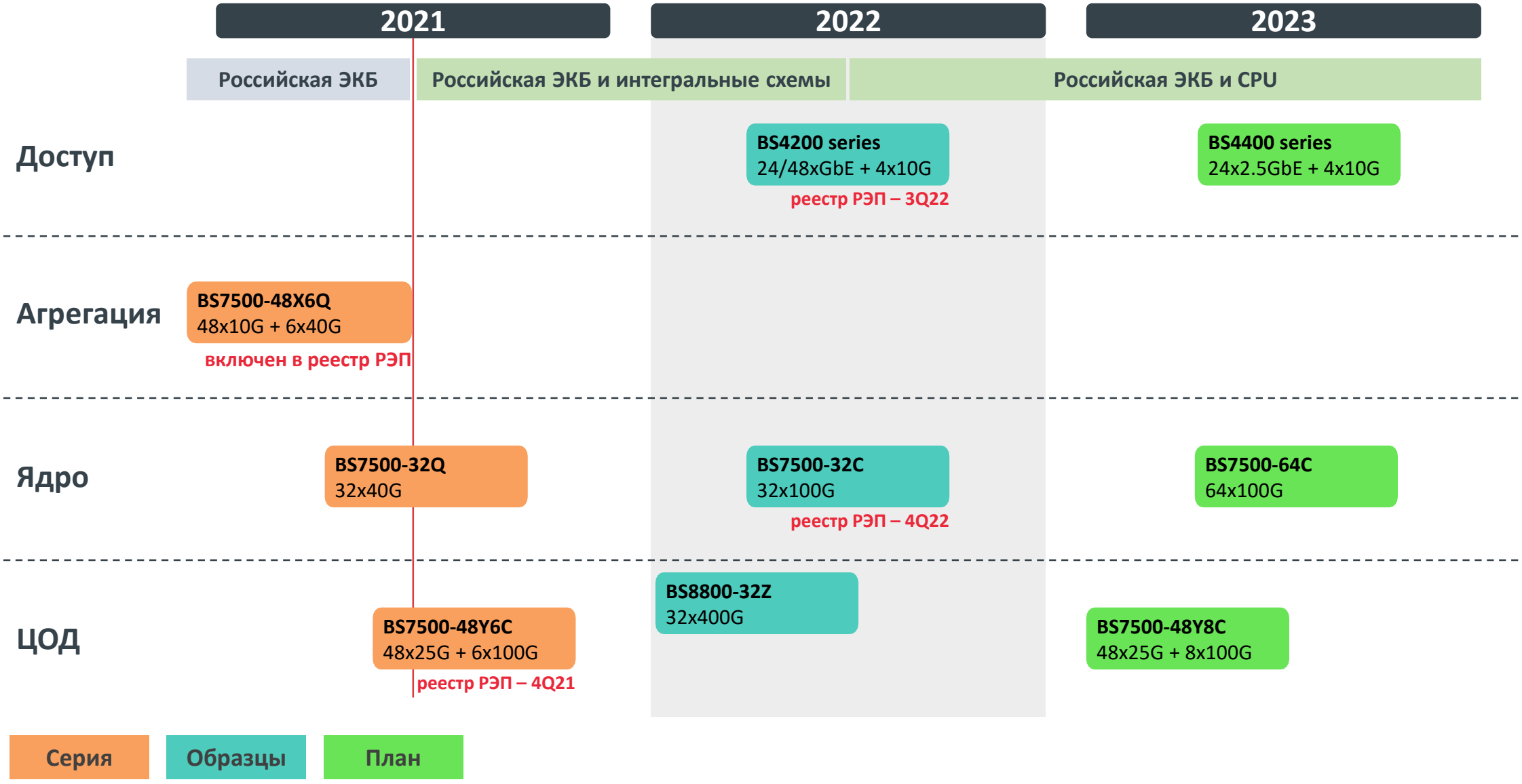
Для дата-центров **Для крупных компаний**

Ключевым «полем деятельности» коммутаторов BS7500-48Y6C являются сети центра обработки данных (ЦОД), а также отлично подойдут в качестве коммутатора ядра сети крупного предприятия. Оснащенный 48x25GE и 6x100GE интерфейсами, коммутатор BS7500-48Y6C идеально подходит для размещения на уровне серверного доступа в крупных дата-центрах. Также данная модель может решать задачи уровня ядра среднего предприятия

Технические характеристики:

- матрица коммутации емкостью 3,6 Тбит/с;
- высокая скорость пересылки пакетов (до 1050 млн пакетов в секунду);
- резервирование модулей питания переменного тока по схеме 1+1;
- резервирование модулей вентиляции по схеме 4+1.

Дорожная карта - коммутаторы



Маршрутизаторы

BR100-24F-6X

РЕЕСТР РЭП

Встраиваемое ПО для Маршрутизаторов BR100 – 28F8X, BR100 – 24F6X (EOS V.6.0.2) включено в Единый реестр ПО Министерства цифрового развития, связи и массовых коммуникаций Российской Федерации (регистрационный № 162205).

Для дата-центров **Для операторов связи**

Мультисервисный маршрутизатор БУЛАТ серии BR100 - полнофункциональная платформа конвергентного доступа, предназначенная для экономически эффективного предоставления услуг проводной и беспроводной связи.

Технические характеристики:

- поддержка «из коробки» широкого и масштабируемого набора функций, включая сервисы VPN уровня 2 и уровня 3;
- поддержка VPWS и VPLS, позволяет определять многоточечные сервисы;
- собственная разработка компании «Булат» – сетевая операционная система модульного исполнения Carrier Grade Routing (сокр. CGR);
- маршрутизаторы оснащены двумя AC блоками питания BR100-PWR550-AF, которые являются резервируемыми (1+1);
- поддержка интерфейсов 1GbE (SFP) и 10GbE (SFP+);
- пропускная способность до 125Mpps.

Маршрутизаторы

BR850-54XC

Для дата-центров **Для операторов связи**

Мультисервисный маршрутизатор BR850-54XC предназначен для работы в крупных MPLS сетях операторов связи и корпоративных клиентов в качестве маршрутизатора ядра сети, устройства опорной сети для предоставления мобильных сервисов 4G/5G.

Технические характеристики:

- неблокируемая коммутационная матрица маршрутизатора обрабатывает до 720 миллионов пакетов в секунду;
- для обеспечения надёжной и бесперебойной работы реализовано резервирование модулей питания по схеме 1+1 с горячей заменой и модулей вентиляции по схеме 3+1 с горячей заменой:
- разделение подсистемы управления (control plane) и подсистемы передачи трафика (data plane);
- поддержка основных протоколов стека IP/MPLS;
- поддержка интерфейсов: 10 Gigabit Ethernet (SFP+); 40/100 Gigabit Ethernet (QSFP28).

CPE и vCPE

Для крупных компаний

Для операторов связи

Virtual/Universal CPE BM100-5G

BM100-5G – решение на базе архитектуры ARM. Устройство является CPE операторского класса (uCPE/vCPE) и предназначено для установки на узлах абонентов: в штаб-квартире, в удаленных филиалах, от небольших офисов до крупных узлов связи. Предоставляет различные варианты подключения для реализации пользовательских сценариев. Поддерживает многочисленные типы туннелей и VPN.

Универсальное CPE BM1000

Модель BM1000 включает полный функционал маршрутизации и коммутации, также виртуальные сетевые функции и SD-WAN. Является частью решения Bulat vCPE, состоящего из сертифицированных VNF, системы управления/оркестрации и Bulat-OS.

CPE серии BM1300

BM1300 – серия IP/MPLS маршрутизаторов операторского класса, построенных на архитектуре x86. Выполняют функции PE, CE, CPE. Обеспечивают широкий спектр задач клиентов и реализацию пользовательских сценариев, от небольших офисов до крупных объектов. Поддерживают виртуализацию сетевых функций в концепции SDN.

Для малых и средних компаний

vCPE BM10-LTE

Virtual CPE BM10 – беспроводные маршрутизаторы, которые применяются для подключения к WAN или корпоративной сети по проводным каналам связи и LTE. С помощью vCPE BM10 можно подключать небольшие офисы, терминалы или точки присутствия клиента с небольшим количеством пользователей. Для организации LAN сервисов маршрутизаторы поддерживают Wi-Fi и Ethernet интерфейсы.

vCPE BM10-2xLTE-HP

Промышленный беспроводной маршрутизатор 4G / LTE. Поддерживает Wi-Fi, два модуля 4G (mini PCIe) / LTE и 5x 10/100/1000 Ethernet. Основная плата использует чип MediaTek MT7621, который является высокоинтегрированной и многофункциональной системой на чипе (SoC) с поддержкой Wi-Fi 802.11 b/g/n 2x2 2,4 ГГц.

CPE BM100-NV

BM100-NV – устройство CPE класса SOHO, базирующееся на процессоре NXP. Интегрирует в себе VPN-маршрутизатор, коммутатор Ethernet, Security Appliance, а также полнофункциональную IP-PBX. Предназначен для предоставления услуг передачи данных и голосовой связи в малых и средних офисах.

БУЛАТ

ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Серверы

BS-201

РЕЕСТР РЭП

Для дата-центров **Для операторов связи**

Сервер БУЛАТ BS-201 является оптимальным решением для организации виртуальных инфраструктур, требующих высоких уровней производительности и надежности

Технические характеристики:

- диски с «горячей» заменой;
- 24 диска 2,5” SAS/SATA HDD/SSD;
- активный бекплейн с SAS Expander;
- 2 диска 2.5” SATA SSD (сзади);
- процессор 2 x Intel® Xeon® Scalable До 28 ядер / До 3,3 ГГц;
- оперативная память 12 x DDR4 ECC REG до 1 536 Гбайт;
- 8 x SAS RAID 0,1,5,10 (LSI 3008);
- 2 x 10 Gb/s Ethernet SFP+;
- BMC Aspeed 2500 (IPMI 2.0, iKVM);
- слоты PCIe 3.0;
- 2 x PCIe x16 / 3 x PCIe x8;
- 1 x M.2 SATA / PCIe.

Серверы

BS-202

РЕЕСТР РЭП

Для дата-центров **Для операторов связи**

Сервер БУЛАТ BS-202 предназначен для решения задач, требующих значительную емкость локального дискового пространства

Технические характеристики:

- диски с «горячей» заменой;
- 12 дисков 3,5”/2,5” SAS/SATA HDD/SSD;
- активный бекплейн с SAS Expander;
- 2 диска 2,5” SSD SATA(сзади);
- процессор 2 x Intel® Xeon® Scalable До 28 ядер / До 3,3 ГГц;
- оперативная память 12 x DDR4 ECC REG до 1 536 Гбайт;
- 8 x SAS RAID 0,1,5,10 (LSI 3008);
- 2 x 10 Gb/s Ethernet SFP+;
- BMC Aspeed 2500 (IPMI 2.0, iKVM);
- слоты PCIe 3.0;
- 2 x PCIe x16 / 3 x PCIe x8;
- 1 x M.2 SATA / PCIe.

Серверы

BS-102

РЕЕСТР РЭП

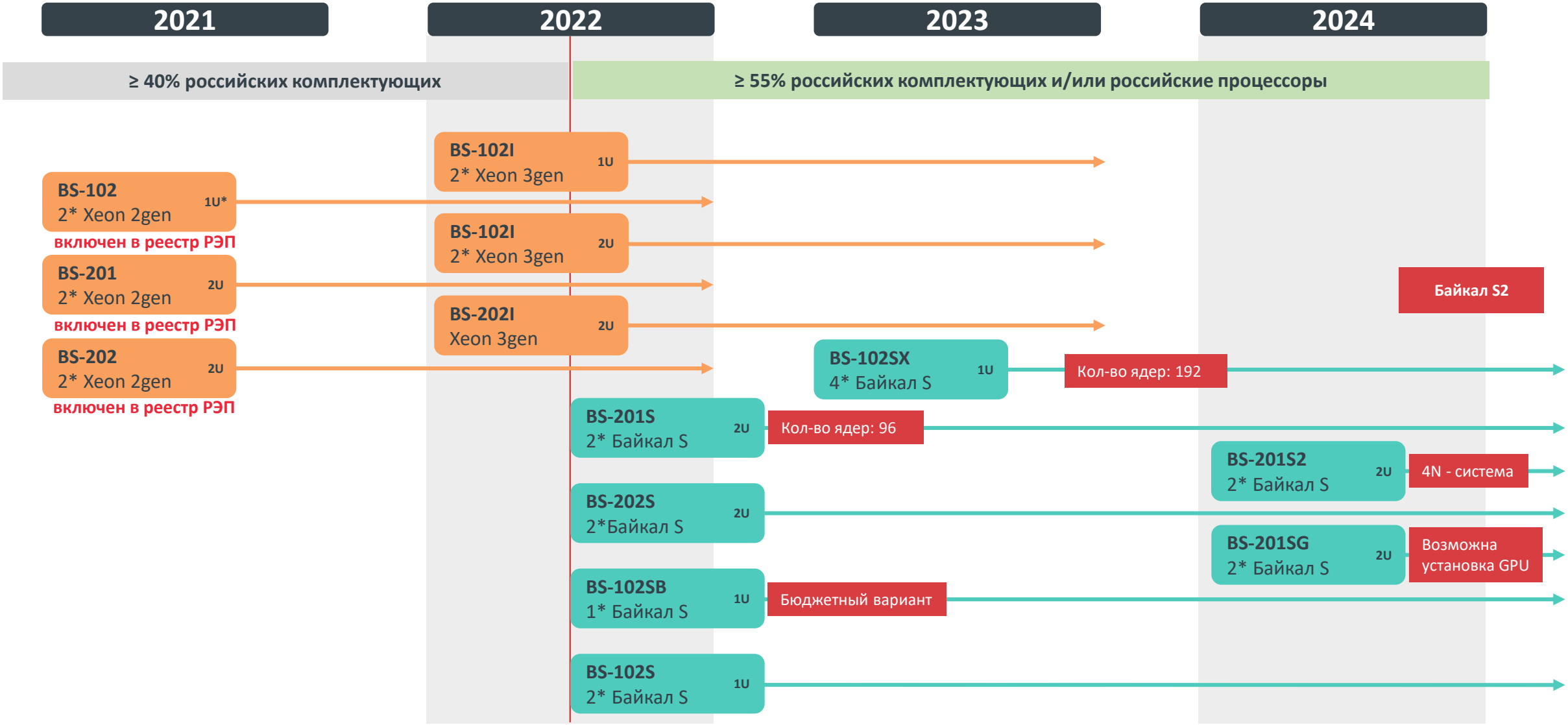
Для дата-центров **Для операторов связи**

Сервер БУЛАТ BS-102 является оптимальным решением для организации виртуальных инфраструктур, требующих высоких уровней производительности и надежности

Технические характеристики:

- диски с «горячей» заменой;
- 12 дисков 3,5”/2,5” SAS/SATA HDD/SSD;
- активный бекплейн с SAS Expander;
- 2 диска 2,5” SSD SATA(сзади);
- процессор 2 x Intel® Xeon® Scalable До 28 ядер / До 3,3 ГГц;
- оперативная память 12 x DDR4 ECC REG до 1 536 Гбайт;
- 8 x SAS RAID 0,1,5,10 (LSI 3008);
- 2 x 10 Gb/s Ethernet SFP+;
- BMC Aspeed 2500 (IPMI 2.0, iKVM);
- слоты PCIe 3.0;
- 2 x PCIe x16 / 3 x PCIe x8;
- 1 x M.2 SATA / PCIe;

Дорожная карта - серверы



Серия

Образцы

*1U - Юнит (U) — это единица измерения высоты сервера, сетевого коммутатора или другого устройства, установленного в 19-дюймовой стойке или 23-дюймовой стойке. Один юнит равен 44,45 мм (1,75 дюйма).

Сервер системы хранения данных

B-DSS-500

РЕЕСТР РЭП

Для дата-центров **Для операторов связи**

Сервер системы хранения данных БУЛАТ B-DSS-500 предназначен для построения отказоустойчивых решений, требующих высоких уровней производительности и надежности при конкурентном уровне совокупной стоимости владения

Технические характеристики:

Два вычислительных узла
в едином шасси с горячей заменой :

- процессор 2x Intel® Xeon® Scalable до 28 ядер / До 3,3 ГГц;
- оперативная память до 1 536 Гбайт 12 x DDR4 ECC REG;
- 2 диска 2,5” SSD SATA (внутренние);
- 8 x SAS RAID 0,1,5,10 (LSI 3008);
- 2 x 10 Gb/s Ethernet SFP+;
- BMC Aspeed 2500 (IPMI 2.0, iKVM);
- слоты PCIe 3.0
  2 x PCIe x16 / 3 x PCIe x8;
- 1 x M.2 SATA / PCIe;

Дисковая подсистема

- 24 слота для дисков 3,5”/2.5” с горячей заменой доступные для обоих узлов;
- диски HDD/SSD, SAS/NL-SAS;

Система хранения данных

B-DSS-500-RD

Для дата-центров **Для операторов связи**

ЁМКОСТЬ

- **24 слота для дисков 3.5”/2.5”** в контроллерном шасси;
- диски HDD/SSD SAS/NL-SAS;
- **до 600 дисков** с использованием полок расширения.

ДОСТУПНОСТЬ ДАННЫХ

- **Два контроллера без единой точки отказа в режиме Active-Active;**
- **несколько путей доступа к данным** (MPIO/ ALUA);
- быстрое восстановление массива;
- частичная реконструкция (восстановление только изменённых данных);

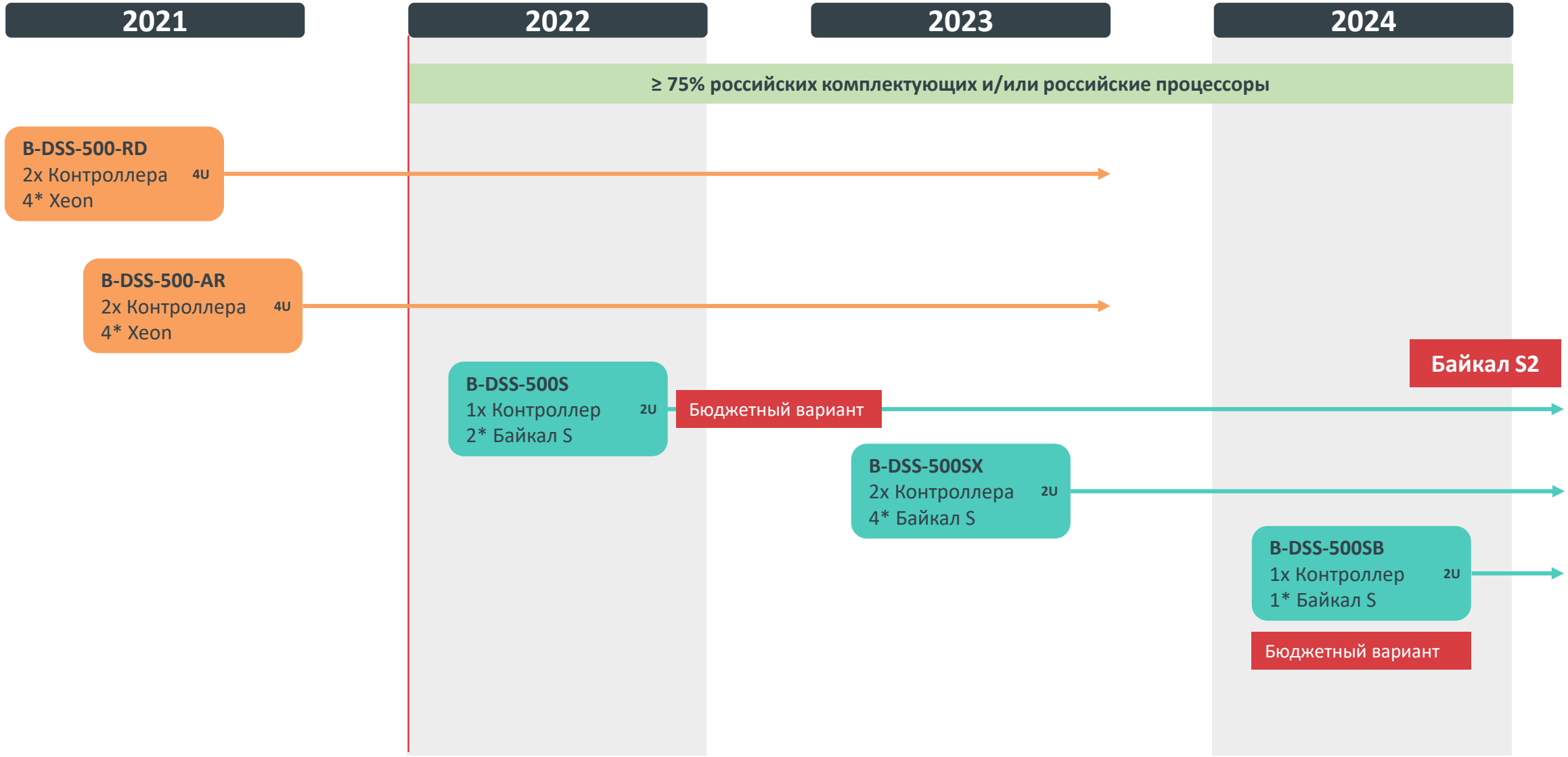
НАДЁЖНОСТЬ ДАННЫХ

- **Поддержка уровней RAID:** RAID 0, 10, 5, 6, 50, 60, 7.3, 70 (3 Parity) , N+M (до 32 Parity);
- **Silent Data Corruption** (Защита от скрытого повреждения данных);
- синхронная и асинхронная репликации.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ

- **SSD кэширование на чтение и запись;**
- **до 2 ТБ кэш-памяти;**
- **быстрый HDD RAID:**
  - до 5 000 000 IOPS;
  - до 22 Гбайт/сек;
- просадка производительности не более 10%;
- **Сверхбыстрый RAID при использование FLASH накопителей (All Flash Array):**
  - до 10 000 000 IOPS;
  - время отклика менее 0.5ms;
  - без просадки производительности в режиме смешанной нагрузки;
  - минимальная просадка производительности в режиме восстановления массива.

Дорожная карта - СХД



Серия

Образцы

БУЛАТ

ИНТЕРНЕТ ВЕЩЕЙ
И ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ УЧЕТА

Интеллектуальные приборы учета

Счетчики электрической энергии статические однофазные интеллектуальные

Булат-32 для МКД

Булат – 32 на опору

Счетчик электрической энергии статический трехфазный интеллектуальный

Булат – 32.3

РЕЕСТР РЭП

Соответствует **522-ФЗ**

NB-IoT LoRa RS-485

- Нулевой объем пусконаладочных работ.
- Максимальный ток 80А и 100А.
- Прозрачный неразборный корпус.
- Реле управления нагрузкой.
- MFF2 сим-чип, поддержка i-SIM.
- Встроенная антенна.
- Индивидуальные ПКЭ по классу S.
- Возможность установки различных модемов передачи данных.

Устройства LoRaWAN

Счетчик тепла
Пульс СТК15
с модулями БУЛАТ

Датчик температуры
BL-C2-T

Счетчик импульсов
BL-C5

Кнопка мобильная
BL-SB500M

Счетчик воды
Пульс 15у
с модулями БУЛАТ

Датчик шума
BL-NS

Модуль управления освещением
BL-SL-PWM

Кнопка стационарная
BL-SB500S

Базовая станция
BL-GW2

Датчик мониторинга наполненности контейнера ТБО
BL-GS

Датчик мониторинга открытия люков
BL-MH

БУЛАТ

УСЛУГИ

Услуги

Техническая поддержка

Консультирование по выбору подходящих для вашей организации устройств и вариантов исполнения

Помощь в выстраивании корпоративной сетевой архитектуры на основе решений «БУЛАТ», интеграции решений «БУЛАТ» в существующую архитектуру

Проведение пуско-наладочных работ

Обучение ваших сотрудников работе с оборудованием «БУЛАТ»

Техническая поддержка

Сроки – 12, 24, 36 месяцев

Круглосуточный прием обращений и заявок на сервисное обслуживание

Минимальное время восстановления работоспособности оборудования – **4 часа**

Авансовое предоставление запасного оборудования

Выезд инженера на площадку клиента для проведения ППР, ТО, ремонтных и восстановительных работ

Доступ на портал (сайт) технической поддержки

БУЛАТ

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ

+7 (495) 870-30-44 **www.opk-bulat.ru** info@opk-bulat.ru