

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

ГРУППА КОМПАНИЙ «Т-ПЛАТФОРМЫ»



ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

www.t-platforms.ru

ГРУППА «Т-ПЛАТФОРМЫ»

ВЕДУЩИЙ РАЗРАБОТЧИК СУПЕРКОМПЬЮТЕРОВ

- более 400 поставок с 2002 г., 25% акций у Внешэкономбанка
- вТоп10 мировых производителей, 8 систем в списке Top500 самых мощных компьютеров мира (12 место), №1 в России
- поставки в Европу и США, разработки с Германией



ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

- **A-CLASS:** суперкомпьютеры класса hi-end
- **V-CLASS:** блейд-серверы для дата-центров и HPC
- **E-CLASS:** универсальные стоечные серверы
- **TAVOLGA:** линейка продуктов для массового рынка

TM

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

- **CLUSTRX:** управление кластером, задачами, СКЦ и ЦОД
- ОС, управление кластерами, средства отладки и оптимизации, прикладное ПО

TM

КОМПЛЕКСНАЯ ИНФРАСТРУКТУРА СКЦ

- СХД, коммутация, шкафы, кабельные системы, системы бесперебойного питания, охлаждения, сигнализации, доступа, пожаротушения

3RD PARTY



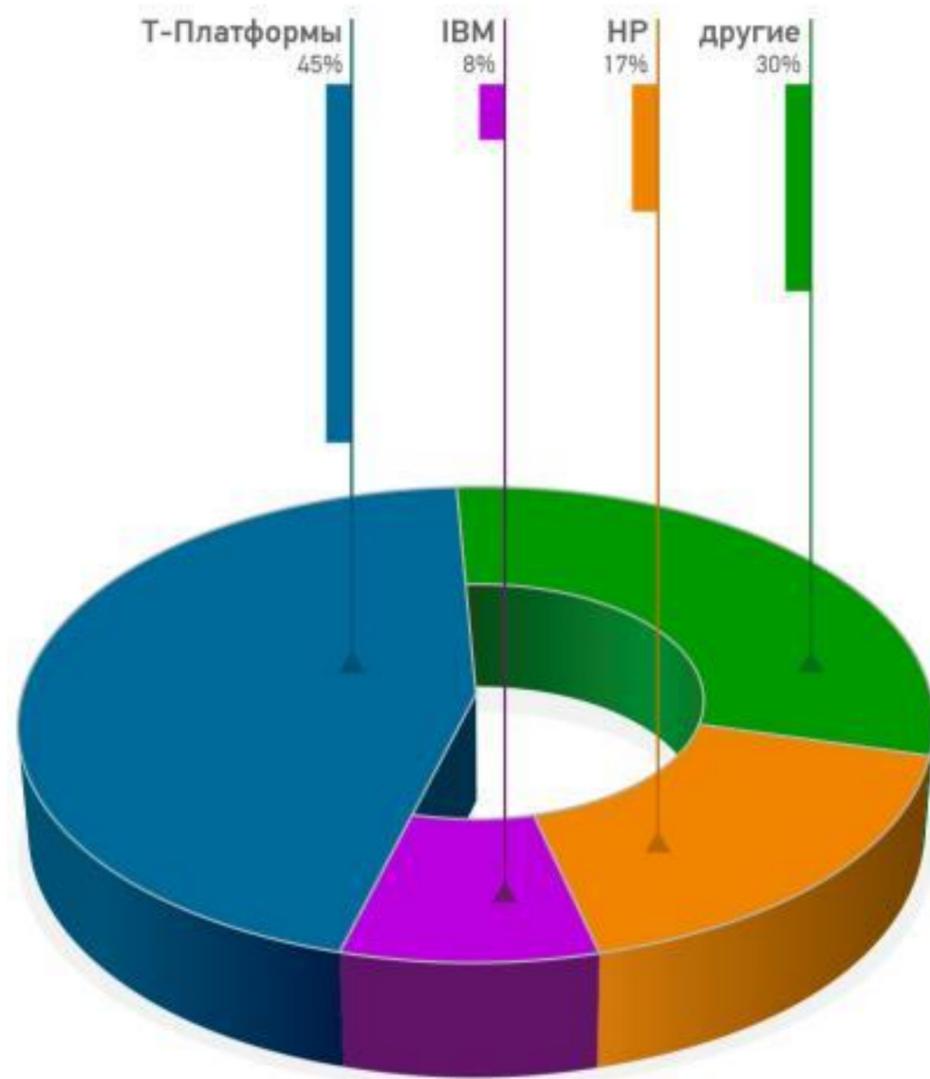
TM

- СОБСТВЕННЫЕ РАЗРАБОТКИ

3RD

- СТОРОННЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

www.t-platforms.ru

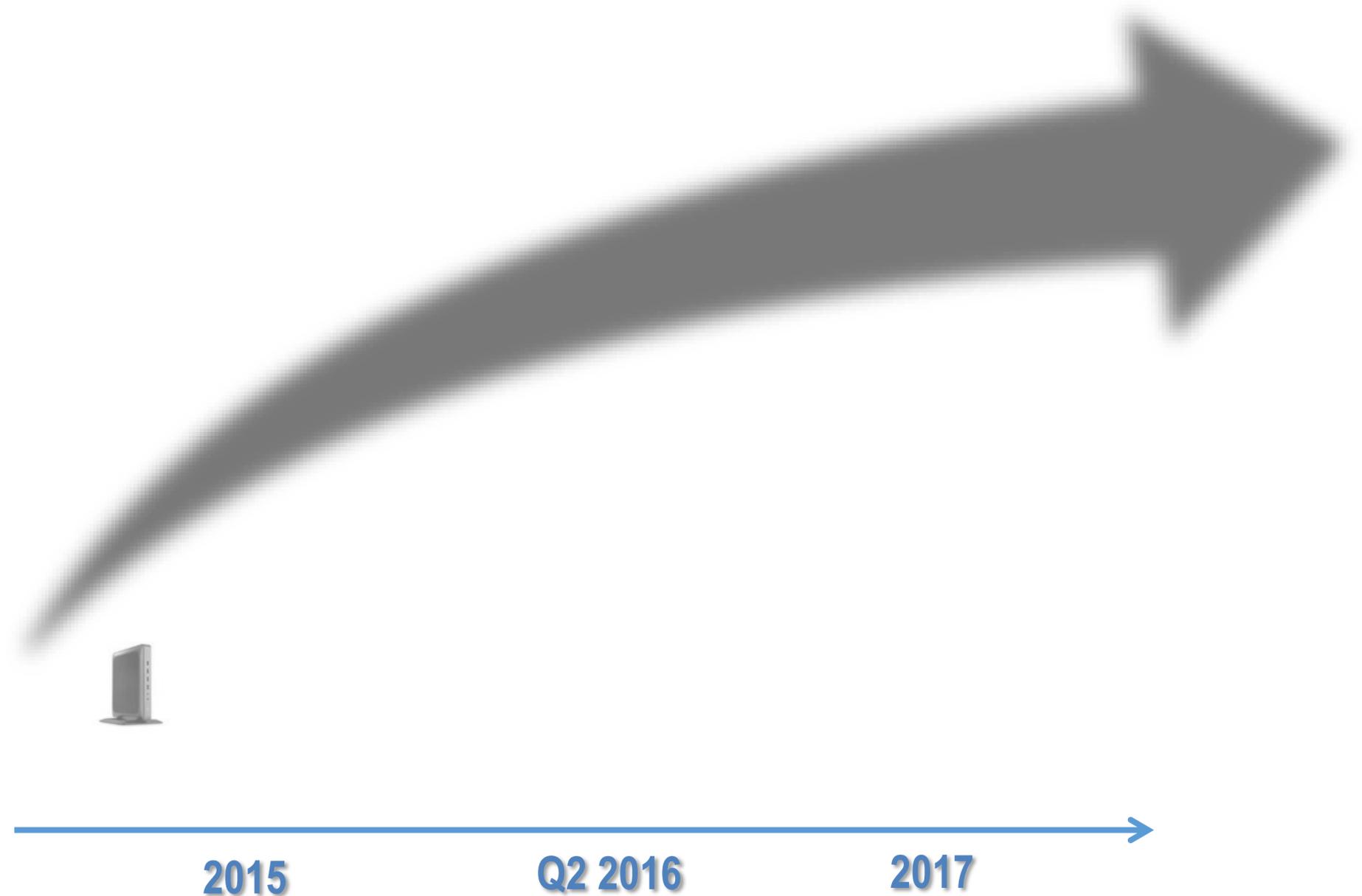


Текущий список ТОП-50 самых мощных компьютеров России и СНГ

- Лидер российского суперкомпьютерного рынка по показателю совокупной производительности установленных систем – самые мощные суперкомпьютеры в России в 2003, 2004, 2007 – 2014 годах
- 55% совокупной производительности всех российских суперкомпьютеров в глобальном рейтинге самых мощных систем мира Top500.org
- Единственный российский разработчик оригинальных аппаратных платформ для суперкомпьютеров, серверов и персональных систем
- Единственный производитель на российском и европейском рынке, разрабатывающий собственные микропроцессоры с конкурентоспособными характеристиками по техпроцессу, производительности, совместимости с ПО
- Единственная российская компания, чьи аппаратные разработки конкурентоспособны на рынках Европы и США: одна из крупнейших систем Европы в 2015 г., 5 зарубежных инсталляций
- Единственный отечественный производитель, предлагающий российские аппаратные платформы для массового канала дистрибуции
- В ближайших планах – разработка широкого спектра ИТ-оборудования на отечественных процессорах

БАЙКАЛ – Т1: самый современный российский процессор

- 2 суперскалярных ядра P5600 MIPS 32 r5
- Частота 1,2 ГГц, кэш L2 1 МБ
- Контроллер памяти DDR3-1600
- Интегрированные интерфейсы:
 - 1 порт 10Gb Ethernet
 - 2 порта 1Gb Ethernet
 - контроллер PCIe Gen.3 x4
 - 2 порта SATA 3.0, USB 2.0
- Криптографический ускоритель по ГОСТ В
- Энергопотребление <5 Вт
- Техпроцесс 28нм
- Корпус 25x25 мм
- Инженерные образцы доступны с 1 июня



ГОТОВНОСТЬ К ПЕРЕХОДУ НА ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ПРОЦЕССОРЫ «БАЙКАЛ» ЗАЛОЖЕНА В ДИЗАЙНЕ

ТАВОЛГА

- Моноблок для офиса
- Процессор последнего поколения, дисплей 21.5", лидирующие характеристики
- Продвинутое средства безопасности



Рабочее место

E-CLASS

- Серверная платформа 2U
- 2 × Intel Xeon E5-2600 v3
- До 18 дисков с горячей заменой
- До 6 слотов PCIe
- 4 варианта конфигурации



SMB - Корпорация

V-CLASS

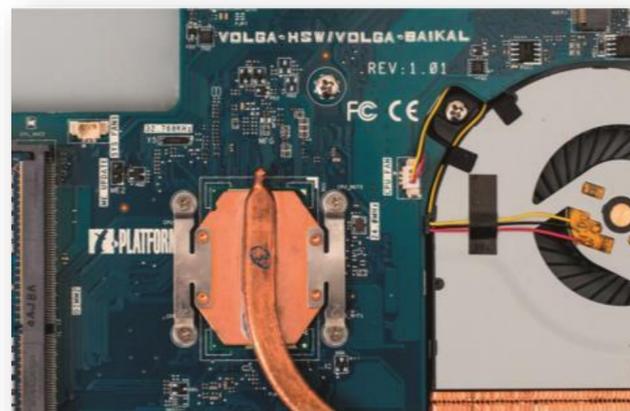
- Блейд-серверы в шасси 5U
- 5-10 узлов горячей замены
- Intel Xeon E5-2600 v2 и v3
- Elbrus 2C+ (4P VLIW)
- Ускорители NVIDIA и Intel
- Встроенная система управления



ЦОД/Облака/Виртуализация

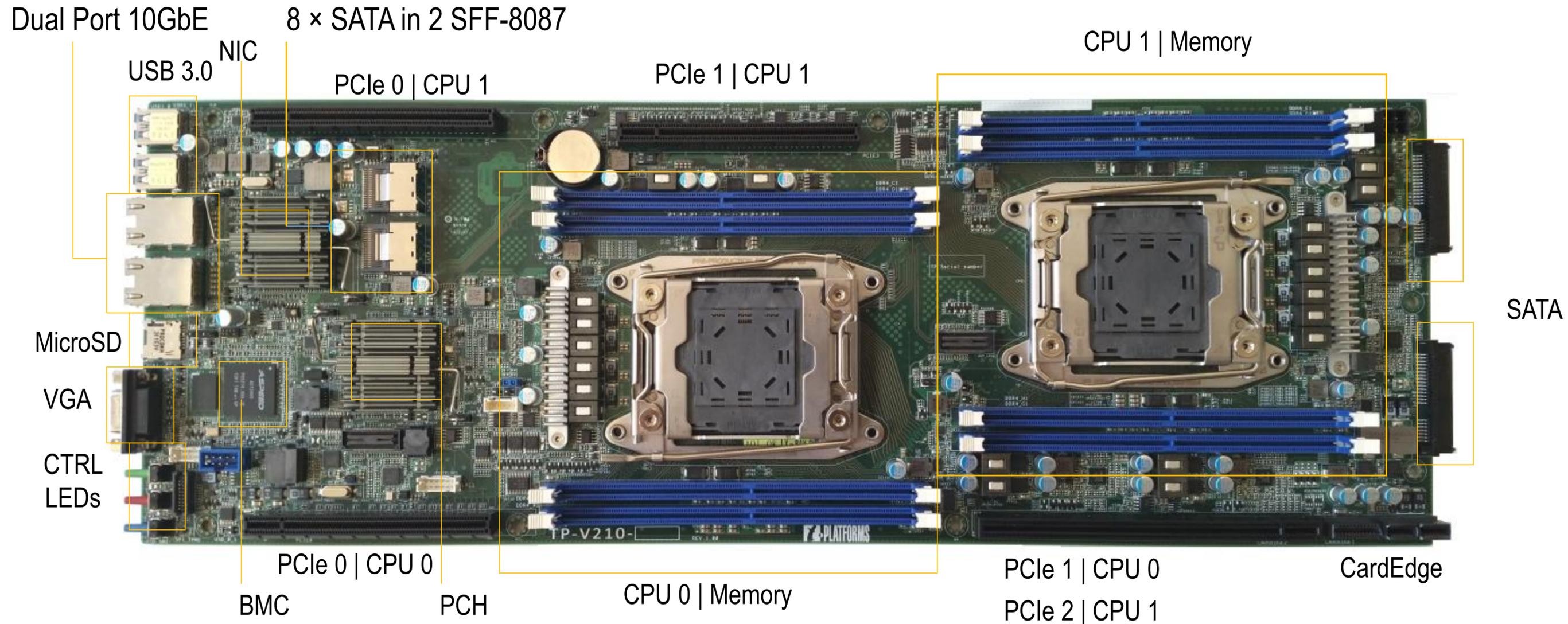
СЕМЕЙСТВО	СЕГМЕНТ
ТАВОЛГА	МОНОБЛОК С ЛИДИРУЮЩИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ, ГОТОВЫЙ К ПЕРЕХОДУ НА РОССИЙСКИЕ ПРОЦЕССОРЫ
E-CLASS	УНИВЕРСАЛЬНАЯ СЕРВЕРНАЯ ПЛАТФОРМА 2U ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ СЕРВЕРОВ С РАЗЛИЧНЫМ ФУНКЦИОНАЛОМ
V-CLASS	БЛЕЙД-СЕРВЕРЫ ДЛЯ КОРПОРАТИВНЫХ И СЕРВИСНЫХ ЦОД, ОПТИМАЛЬНО ДЛЯ ВИРТУАЛИЗАЦИИ И ОБЛАЧНЫХ СРЕД

- **Российская разработка** дизайна от корпуса до электронных плат: подходит для заказчиков с особыми требованиями к закупкам
- Полный цикл производства в России с 2016 г.
- Новейший процессор Intel Core i5-5287U семейства Broadwell
- **Российский процессор Байкал-М (Q4'16)**
- **Специальный процессорный модуль в составе системной платы позволяет легко заменить процессор**
- Высокая скорость работы со сложной графикой с графическим ускорителем NVIDIA GeForce GTX 850M (опция)
- Поддержка модуля доверенной загрузки и функционал процессора Байкал-М гарантируют высочайшую информационную безопасность



- **Модификация «Таволга Центурион» с встроенным АМД3 разработки ОПК**
- Уверенность в сохранности данных благодаря встроенному аккумулятору
- 2 интерфейса Gigabit Ethernet для реализации двух независимых сетей (например, внутренней и внешней) и дополнительных средств защиты пользовательских данных, поддерживаемых процессором Байкал-М

ПЛАТА V210 — РАЗРАБОТАНА В РОССИИ



Внешние интерфейсы



- Терминальный компьютер (тонкий клиент-моноблок) на базе процессора Байкал-Т1

Наименование	Значение
Процессор	Байкал-Т1 (2 ядра, 1,2 ГГц, MIPS)
Память	2 ГБ DDR3
Жесткий диск	Опционально, 2.5" SATA
USB	4 × USB 2.0
Сетевой ин-с	1 × 100/1000 Мбит/с Ethernet RJ-45 (8P8C) 1 × порт для SFP-модуля (100/1000 Мбит/с, одномодовое и многомодовое волокно)
Аудио	Кодек PCM2912A Встроенные стереодинамики 2 × 2,5 Вт Единый вход 3,5 мм для стереогарнитуры (TRRS СТІА/АНJ)
Кардридер Smart Card	ISO/IEC/ГОСТ Р МЭК 7816
Видео	21.5" (54.6 см), IPS, 16:9, Full HD 1920×1080, светодиодная подсветка Графический адаптер SM 750



Q1'16



SF-BT1

- Процессорный модуль в спецификации SMARC
- Процессор Байкал-Т1
- 8 ГБ DDR3-1600 (ECC)
- 10GbE и 2 × 1GbE, 1 × USB2.0
- 2 × SATA, 32 × GPIO, 3 × SPI, 2 × UART, 3 × I2C
- Энергопотребление 11 Вт
- SDK

Эко-система разработки

Q1'16



T-ЛОГИКА

- Открытая аппаратная платформа для систем ЧПУ и АСУ ТП
- Процессор Байкал-Т1 в каждом модуле
- Модульный механический конструктив с объединением всех модулей по внутренней высокоскоростной шине
- До 18 модулей (дискретных входов, релейных выходов, ЦАП, датчиков обратной связи (цифровой и аналоговый))

Промышленная автоматика

Q4'16



РЕСУРС-30

- Система ЧПУ для металлообрабатывающих станков
- Процессоры Байкал -Т1 и Байкал-М
- До 18 интерфейсных модулей контроллера, интерфейс оператора с сенсорным экраном
- ПО с поддержкой непрерывной 5-координатной обработки, цифрового обмена данными, 3D визуализации

Автоматизация металлообработки

СЕМЕЙСТВО

СЕГМЕНТ

SF-BT1

ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ УСТРОЙСТВ НА БАЗЕ ПРОЦЕССОРОВ БАЙКАЛ-Т1

T-ЛОГИКА

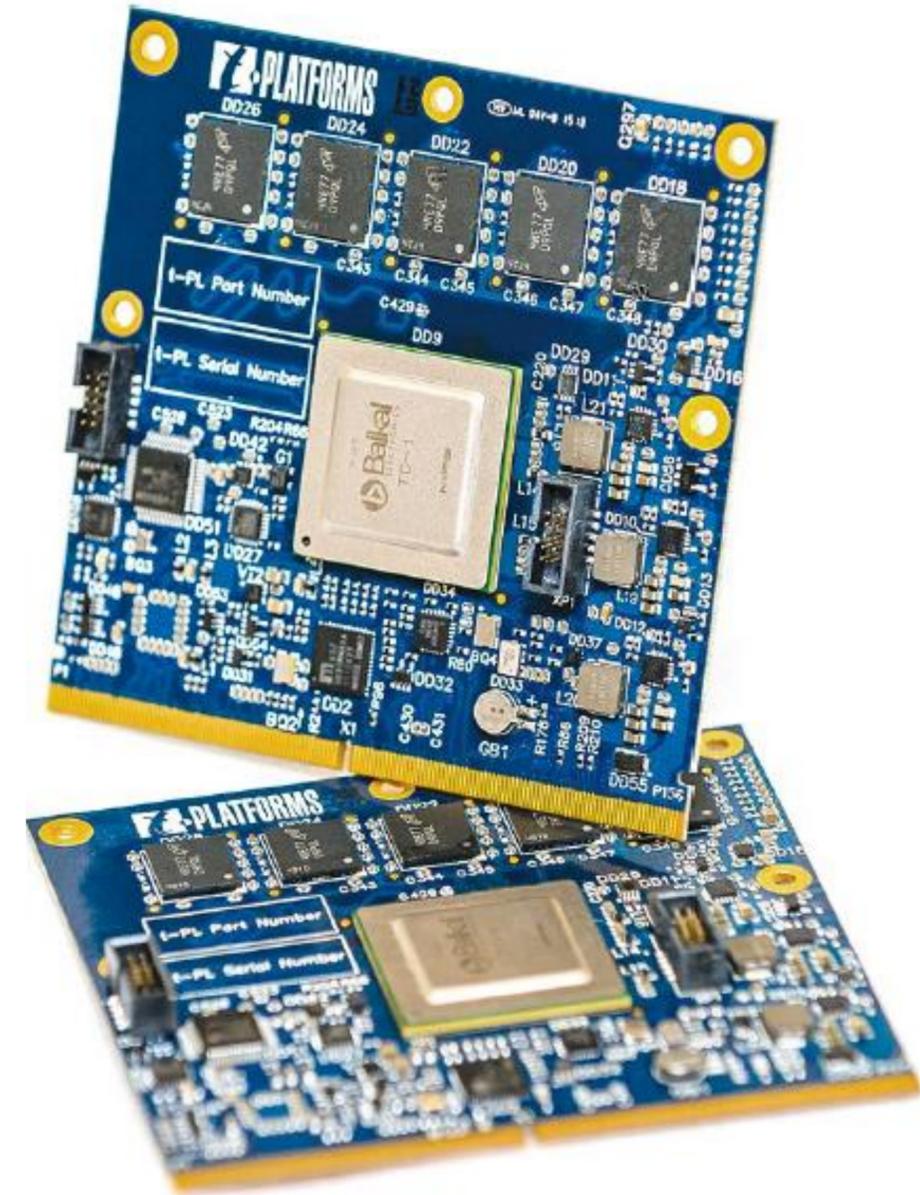
ОТКРЫТАЯ ПЛАТФОРМА ДЛЯ РАЗРАБОТКИ СИСТЕМ ЧПУ и АСУ ТП

РЕСУРС-30

СИСТЕМА ЧПУ ДЛЯ 3-5-КООРДИНАТНЫХ МЕТАЛЛООБРАБАТЫВАЮЩИХ СТАНКОВ С ПОДДЕРЖКОЙ ЦИФРОВОГО ОБМЕНА ДАННЫМИ

ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ SF-BT1 (Q1'16)

- SF-BT1 предназначен для разработчиков оборудования на основе новейшего российского процессора Baikal-T1:
 - медицинское оборудование
 - приборы, устройства промышленной автоматике
 - компоненты автоматизированных систем управления транспортом
 - телекоммуникационное оборудование
- Модуль выполнен в соответствии со спецификацией SMARC
- **Ключевые особенности:**
 - Baikal-T1, 2 ядра, 1.2 ГГц, MIPS
 - До 8 ГБ DDR3-1600 (ECC)
 - 10GbE и 2×1GbE, 1×USB2.0, 2×SATA, 32×GPIO, 3×SPI, 2×UART, 3×I²C
 - Энергопотребление 11 Вт



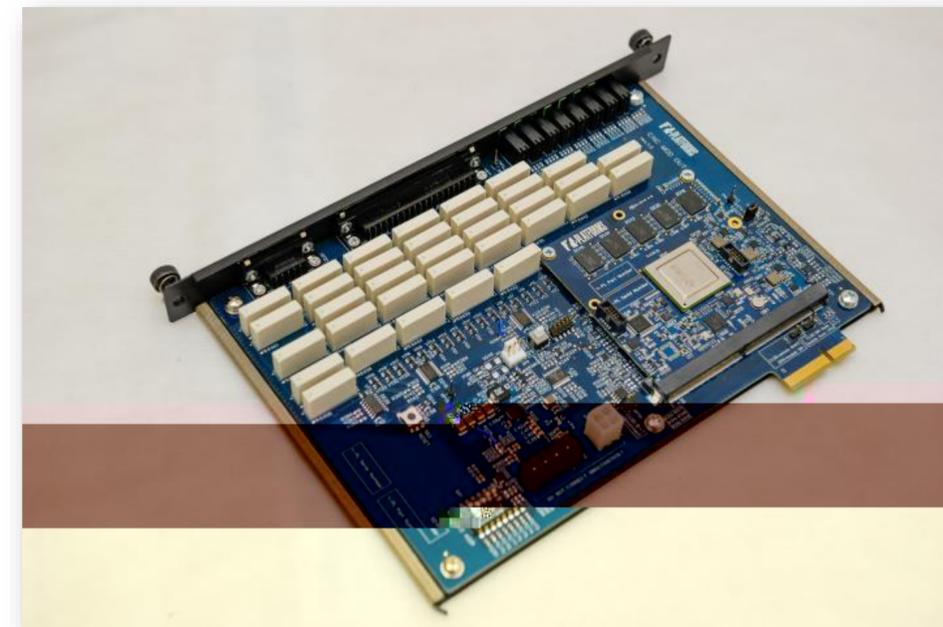
ПРОЦЕССОРНЫЙ МОДУЛЬ SF-BT1 (Q1'16)

Процессор	Байкал-Т1, 2 ядра, 1,2 ГГц, MIPS
Кэш-память	1 МБ L2
Объём памяти	2/4/8 ГБ DDR3-1600 (с ECC или без)
Энергонезависимая память	8 ГБ NAND Flash
Сетевые интерфейсы	1 × 10GbE (XAUI, 10GBASE-KX4, 10GBASE-KR) 2 × 1GbE
Интерфейсы ввода/вывода	1 × PCIe Gen.3 x4 2 × SATA 3.0 1 × USB 2.0 3 × SPI 2 × UART 3 × I ² C 31 × GPIO
Интерфейсы диагностики и отладки	JTAG EJTAG
Интерфейсы управления	Управление питанием Контроль системы
Батарея	Литиевая батарея MS412 для часов реального времени
Формат питания	3,3 В
Габариты модуля:	80 × 82 мм
Поддержка ОС	Linux 3.17 и выше
Руководящая спецификация	SMARC v1.1
Разъём на плате-носителе	MXM 3.0

- **Применение:**
 - Системы числового программного управления станков
 - Автоматизированные системы управления и комплексного контроля промышленных предприятий
- **Особенности:**
 - Применение процессорного модуля на базе отечественного процессора и ОС Linux
 - Модульный механический конструктив с объединением всех модулей по внутренней высокоскоростной шине
 - Универсальный коннектор для всех типов функциональных модулей
 - Дополнительная защита «от дурака» при установке модулей БП и управления
 - Способы установки: в стойку 19", на вертикальную и горизонтальную поверхность
 - Блок питания 300/500 Вт, 100-240 VAC



- **Состав платформы:**
 - Блок питания
 - Модуль управления
 - Модульный конструктив
 - До 18 функциональных модулей
- **Типы функциональных модулей:**
 - Модуль дискретных входов
 - Модуль релейных выходов
 - Модуль ЦАП
 - Модуль датчиков обратной связи (цифровой)
 - Модуль датчиков обратной связи (аналоговый)



- Инновационная модульная многопроцессорная система ЧПУ, разработанная и произведённая в России
- Основана на процессорах **Байкал-Т1** и **Байкал-М**, разработанных в России дочерней компанией «Т-Платформ» — «Байкал Электроникс».
- Модульный программируемый Контроллер Управления Движением и Логикой (КУДЛ) предлагается как **открытая аппаратная платформа для использования со сторонним пультом и ПО**
- Полная поддержка от разработчика оборудования для облегчения освоения заказчиком

СИСТЕМА ЧПУ «Ресурс-30»

Программируемый Контроллер Логки «Ресурс-30»

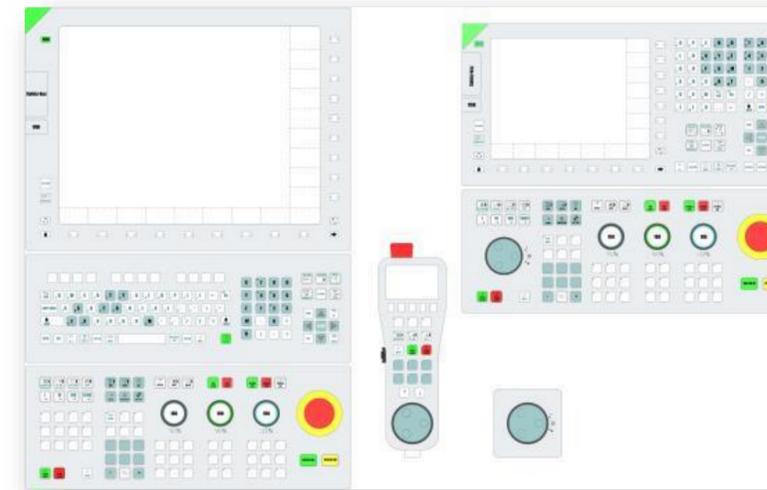


- Доступен с февраля 2016

- До 18 интерфейсных модулей 5 различных типов, основанных на **Байкал-Т1 (MIPS R5600)**
- Предлагается как открытая платформа



Интерфейс оператора системы «Ресурс-30»



- Доступен с сентября 2016

- Пульт основан на **Байкал-М (ARM v8 Cortex A57)**
- Поставляется с передовым собственным ПО

КОНФИДЕНЦИАЛЬНО

СПАСИБО!



www.t-platforms.ru