



Решения на микропроцессорах семейства Baikal в области импортозамещения ИКТ

Роман Ставцев
Руководитель отдела
технического маркетинга



Предпосылки для развития импортозамещения в ИТ

2



Постановление Правительства РФ № 719 от 17.07.2015

«О подтверждении производства промышленной продукции...»



Постановление Правительства РФ № 109 от 17.02.2016

«Об утверждении Правил предоставления субсидий...»



Постановление Правительства РФ № 878 от 10.07.2019

«О мерах стимулирования производства радиоэлектронной продукции...»



Стратегия развития электронной промышленности Российской Федерации до 2030 года

(утверждена Распоряжением Правительства РФ № 20 от 17/01/2020)



Постановление Правительства 2013 от 02.12.2020

«О минимальной доле закупок товаров российского происхождения»



Постановление Правительства 2458 от 31.12.2020

«О внесении изменений в ПП № 719 от 17.07.2015»

Микропроцессор «Baikal-M»:

- ✓ Российский;
- ✓ Массовый;
- ✓ Производительный;
- ✓ Доступный для заказа.

Устройства на микропроцессоре «Baikal-M» способны решать задачи импортозамещения в Российской Федерации.





О компании АО «Байкал Электроникс»

3



фаблесс-компания, специализирующаяся
на проектировании интегральных микросхем и систем
на кристалле на базе архитектур ARM и MIPS



11 января
2012

Основание
компании

2016

Запуск промышленного
производства Baikal-T
Запуск разработки Baikal-M

2013

Формирование команды,
старт разработок

2019

Выпуск и презентация
процессора Baikal-M

2020

Новый инвестор
– Группа «Вартон»

2021

Выход процессора
Baikal-S

Сегодня в компании
работает **97** человек,
из них **65** инженеров
и разработчиков



Продукты компании

4



Baikal-T

Массовое производство

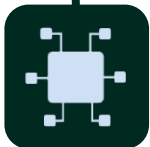
- 28 nm
- 2 ядра MIPS P5600
- Частота 1,2 GHz
- L2 Cache – 1 MB
- < 5W



Телекоммуникационное оборудование



Системы хранения данных



Встраиваемые системы



Baikal-M

Готов к массовому производству

- 28 nm
- 8 ядер ARM A57
- 8 ядер ARM Mali T628
- Частота 1,5 GHz
- Cache L3 - 8 MB, L2 512 kB/core
- < 30W



Настольные ПК и моноблоки



Мини-серверы



Промышленные системы

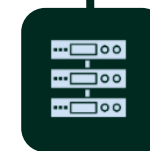


Baikal-S

Запуск в производство – 1 кв. 2021

Образцы в 3 кв. 2021 г.

- 16 nm
- 48 ядер ARM A75
- Частота 2 GHz
- < 120 W



Серверы



Системы хранения данных



Суперкомпьютерные системы



Продукты компании. Baikal-M

5



Baikal-M

Готов к массовому производству

- 28 nm
- 8 ядер ARM A57
- 8 ядер ARM Mali T628
- Частота 1,5 GHz
- Cache L3 - 8 MB, L2 512 kB/core
- < 30W



Настольные
ПК и моноблоки



Мини-серверы



Промышленные
системы



28nm

технология TSMC



>2

млрд

транзисторов



По 719 ПП микропроцессор Baikal-M признается интегральной микросхемой второго уровня и относится к продукции, произведенной на территории РФ

- Возможность доверенной загрузки
- Верификация загрузки
- Мониторинг целостности файловой системы в режиме реального времени
- Возможность разработки доверенных ОС



<30 Вт

потребляемая мощность



240 мм²

Площадь кристалла



Продукты компании. Baikal-S

6



16нм

технология TSMC



>15 млрд

транзисторов



<120 Вт

потребляемая мощность



2 GHz

частота CPU

- Динамическое управление рабочими частотами и энергопотреблением CPU
- Возможность доверенной загрузки
- Верификация загрузки
- Мониторинг целостности файловой системы в режиме реального времени

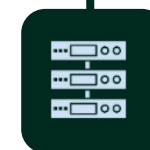
S

Baikal-S

Запуск в производство – 1 кв. 2021

Образцы в 3 кв. 2021 г.

- 16 nm
- 48 ядер ARM A75
- Частота 2 GHz
- < 120 W



Серверы



Системы хранения данных



Суперкомпьютерные системы



Технологические партнеры. Производители устройств

7





Устройства на Baikal-M. Моноблоки

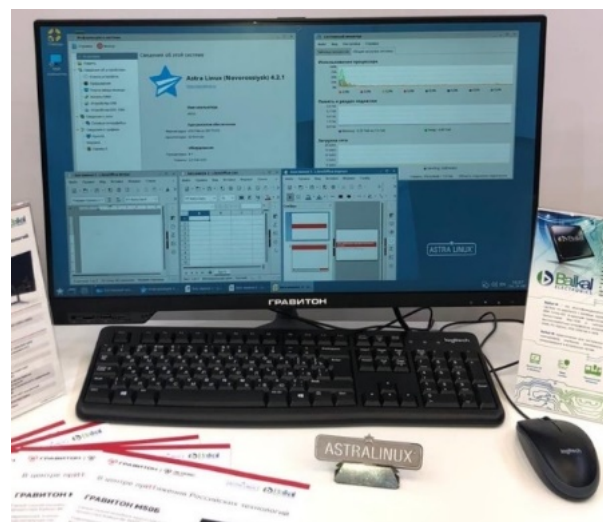
8

НЦИ | Национальный
Центр
Информатизации



НЦИ / «Эдельвейс»:
моноблок «БЛИК»

3Logic Inc.



Моноблок
«Гравитон»

ICL



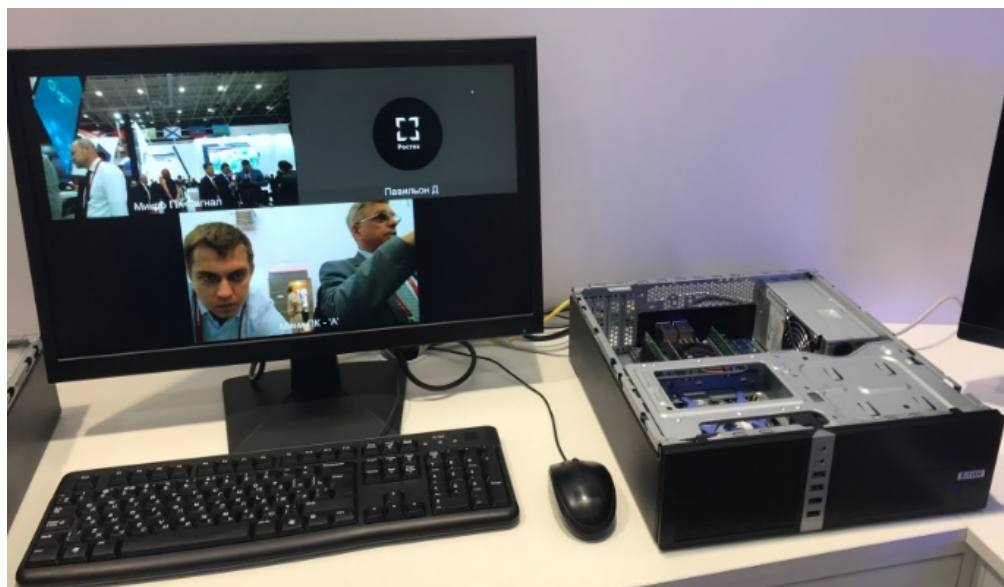
Моноблок ICL
Techno



Устройства на Байкал-М. Системные блоки и киоски

9

НЦИ | Национальный
Центр
Информатизации



НЦИ / 3Logic: системный блок
«БЛИК»



«Рамэк»:
системный блок



НПП «ИТЭЛМА»:
киоск с ОС «Аврора»



Операционные системы для Baikal-M

10

Разработчик ПО	Операционная система	Статус
	«Astra Linux Special Edition»	Доступна для рынка
	«Альт Рабочая станция» 9.1.	Доступна для рынка
	«РЕД ОС»	Доступна для рынка
	Операционная система «Аврора» для электронных терминалов и киосков	Доступна для рынка



Развитие экосистемы. ПО

11

Офисные пакеты



Системы виртуализации



Антивирусные программы



Видеоконференцсвязь



Системы резервного копирования



Средства защиты информации





Планы 2021. Доступность продукции

11

Статус	Количество, шт.	Доступность для рынка
Заказана серийная партия	130 000	3-4 кв. 2021

Возможно увеличение объемов производства в зависимости от спроса и доступности мощностей.



Готовность ПК на базе Baikal-M – IV Q 2021

Готовность вендоров к заказам – уже сейчас!

**СПАСИБО
ЗА ВНИМАНИЕ!**

**КОНТАКТЫ:
Роман Ставцев
Руководитель отдела технического
маркетинга**

Roman.Stavtsev@baikalelectronics.ru

