



## **Процессор «Байкал-Т1»:** Программное и аппаратное окружение

**Роман Ставцев**

Ведущий инженер по внедрению АО «БАЙКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС»



# BAIKAL-T1



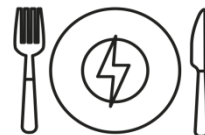
Серийное производство

**Технология** TSMC 28HPM

2 ядра P5600 MIPS 32r5

**Частота:** 1,2 ГГц

**Кэш L2:** 1 Мб



**< 5 Вт**

**Контроллер памяти:** DDR3-1600 (32bit+ECC)

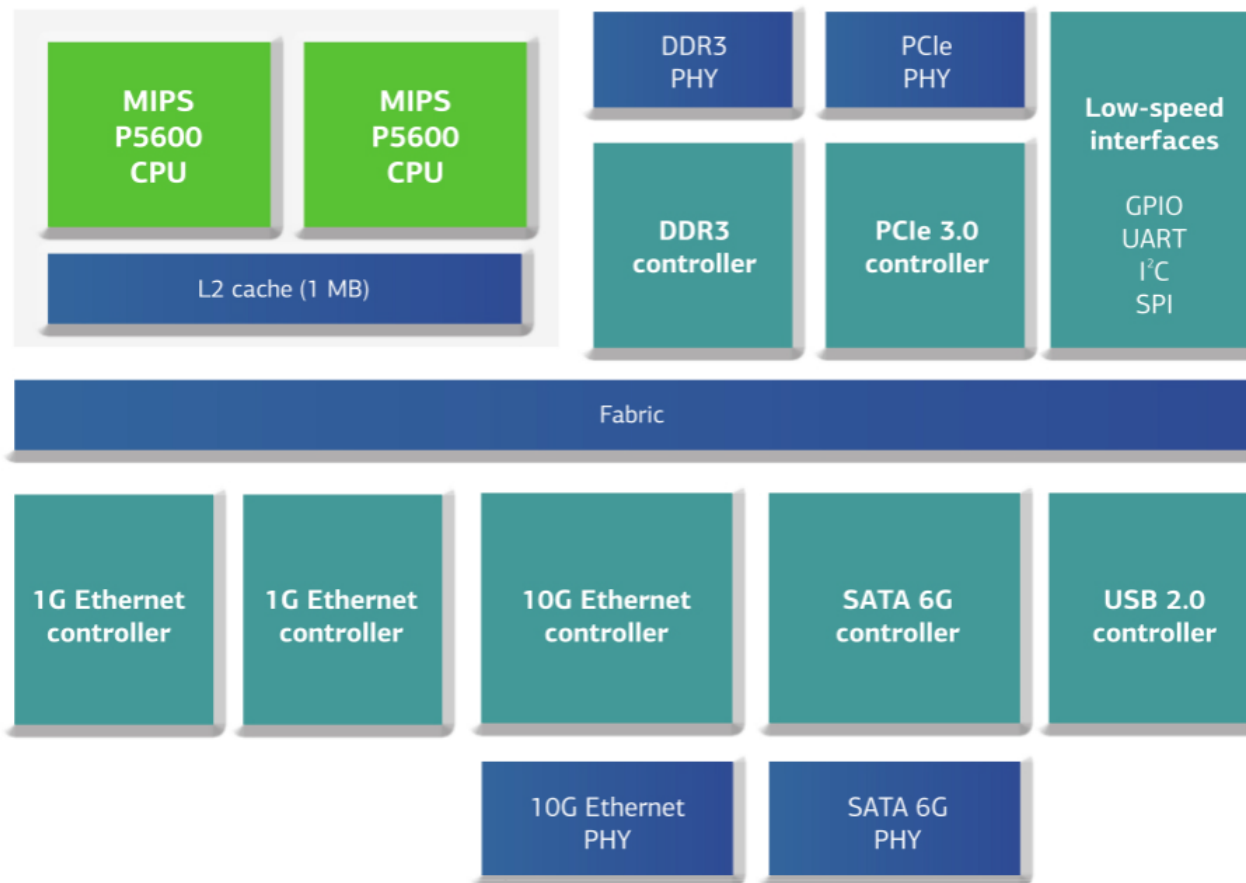
**Модулярный сопроцессор (MC-T1)**

**Встроенные интерфейсы:**

- 2x 1 Gb Ethernet (RGMII)
- 10 Gb Ethernet (10GBase-KR/KX4)
- PCIe Gen.3 (4 линии)
- SATA 3.0 (2 порта)
- USB2.0, UART, I2C, SPI, GPIOs
- Цена \$65 @ 1 шт.

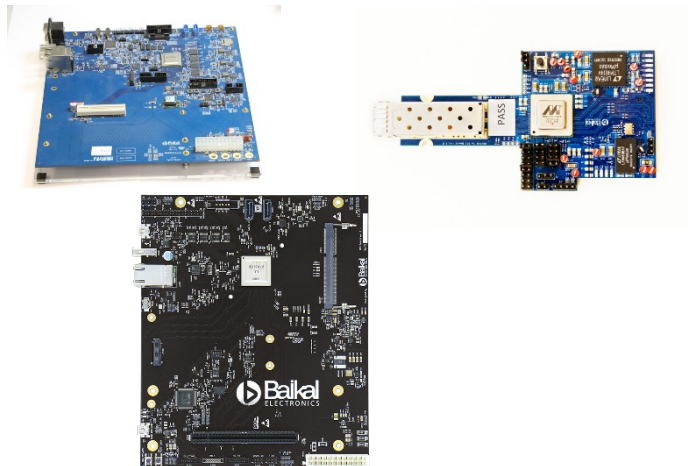


# ВАИКАЛ-Т1 Блок схема



## Собственные

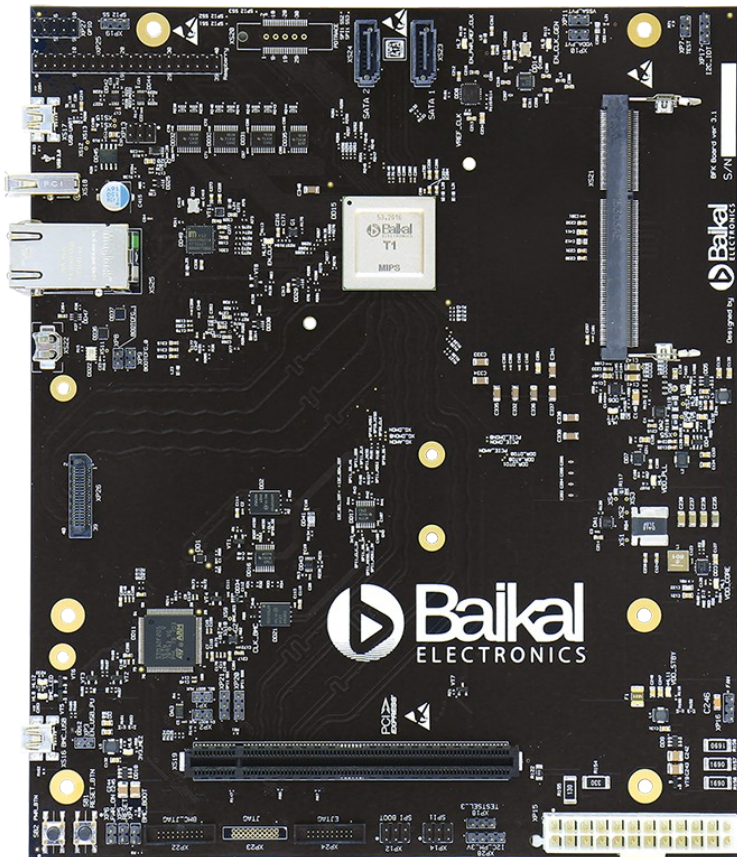
- ТК-1 ( БФК вер. 1.6+ )
- Мезонин KR/KX4 - SFI
- BFK3.1 оценочная плата



## Партнеров

- CPC313 - Модуль процессора StackPC-PCI
- CPC516 - процессорный модуль, Compact PCI Serial 3U
- Таволга Терминал — 2BT1
- PROSWEAT 8RSE
- NSG-3xxx, маршрутизатор





## Основные характеристики

- Baikal-T1 @ 1.2 ГГц
- SO-DIMM DDR3-1600 (½ объёма модуля, ECC)
- 16 МБ NOR Flash (boot), 2 x 32 МБ Flash (data)

## Интерфейсы

- 2 x 1GbE, 1 x 10GbE (10GBASE-KR/KX4)
- 1 x PCIe Gen.3 x4
- 2 x SATA 3.0
- 1 x USB 2.0
- 2 x SPI, 2 x UART(USB | LVCMOS), 2 x I2C
- 1 x Raspberry PI совместимый
- EJTAG

## Электропитание

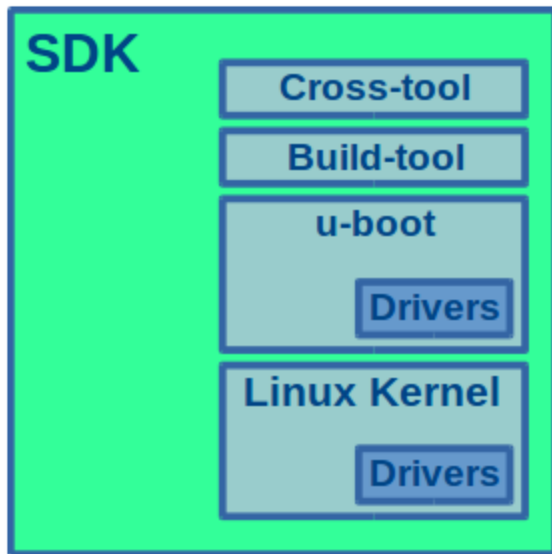
- ATX 2.0

## Размеры

- 229 мм x 191 мм (FlexATX)

39 900р.





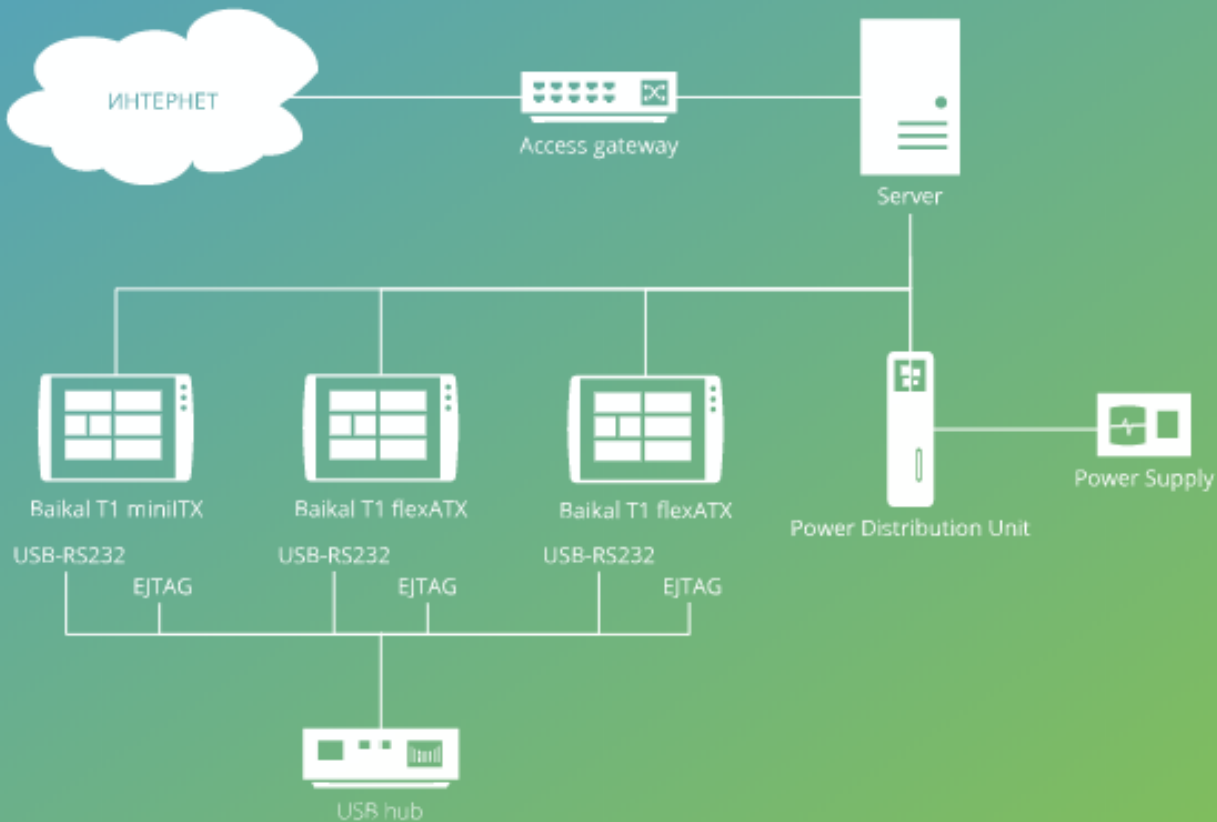
## Комплект средств разработки ПО - SDK

- Текущая версия 4.14
- Обновление не реже раза в квартал
- Ядро Linux 4.4.135
- Стандартный компилятор GCC
- Доступны исходные коды

<https://www.baikalelectronics.ru/products/T1/?type=razrabotka>



# Лаборатория электроники Байкал



ЛэБ - <https://baik.al>

- Совместно с ВиМК МГУ
- Бесплатный доступ\*
- Образовательные цели
- Web-интерфейс управления

# ВОПРОСЫ?



ОАО «Байкал Электроникс», 2018



**Спасибо!**



АО «БАЙКАЛ ЭЛЕКТРОНИКС», 2018