

III КОНФЕРЕНЦИЯ FPGA РАЗРАБОТЧИКОВ

FPGA-Systems 2021.2

Доступно в записи на Youtube

Конференция в Москве



Конференция в
Санкт-Петербурге

Приходи на следующую конференцию

fpga-systems.ru/meet

Поддержи мероприятие

Способ 1

Способ 2



km α 211

**ПЛИС, лицензируемый
как soft IP для встраивания
в ASIC, на примере Menta eFPGA**

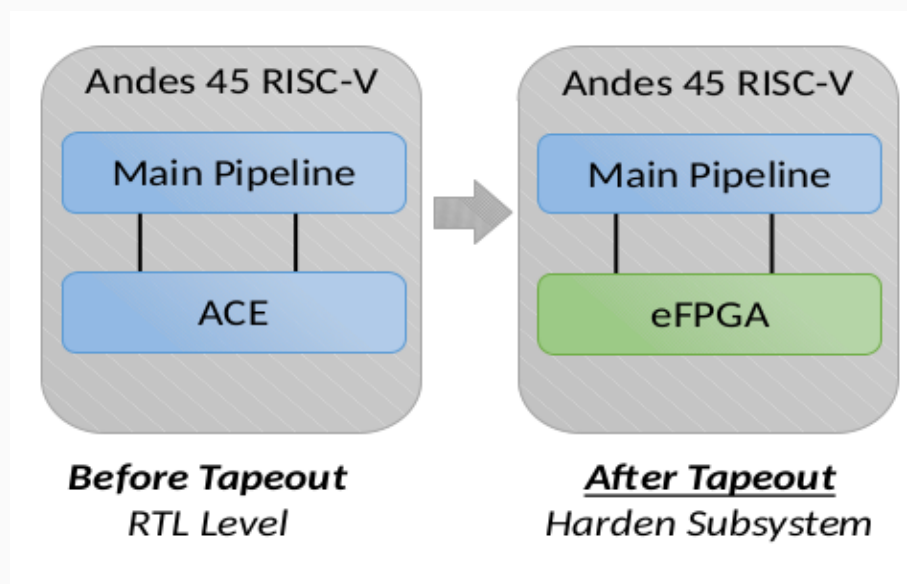


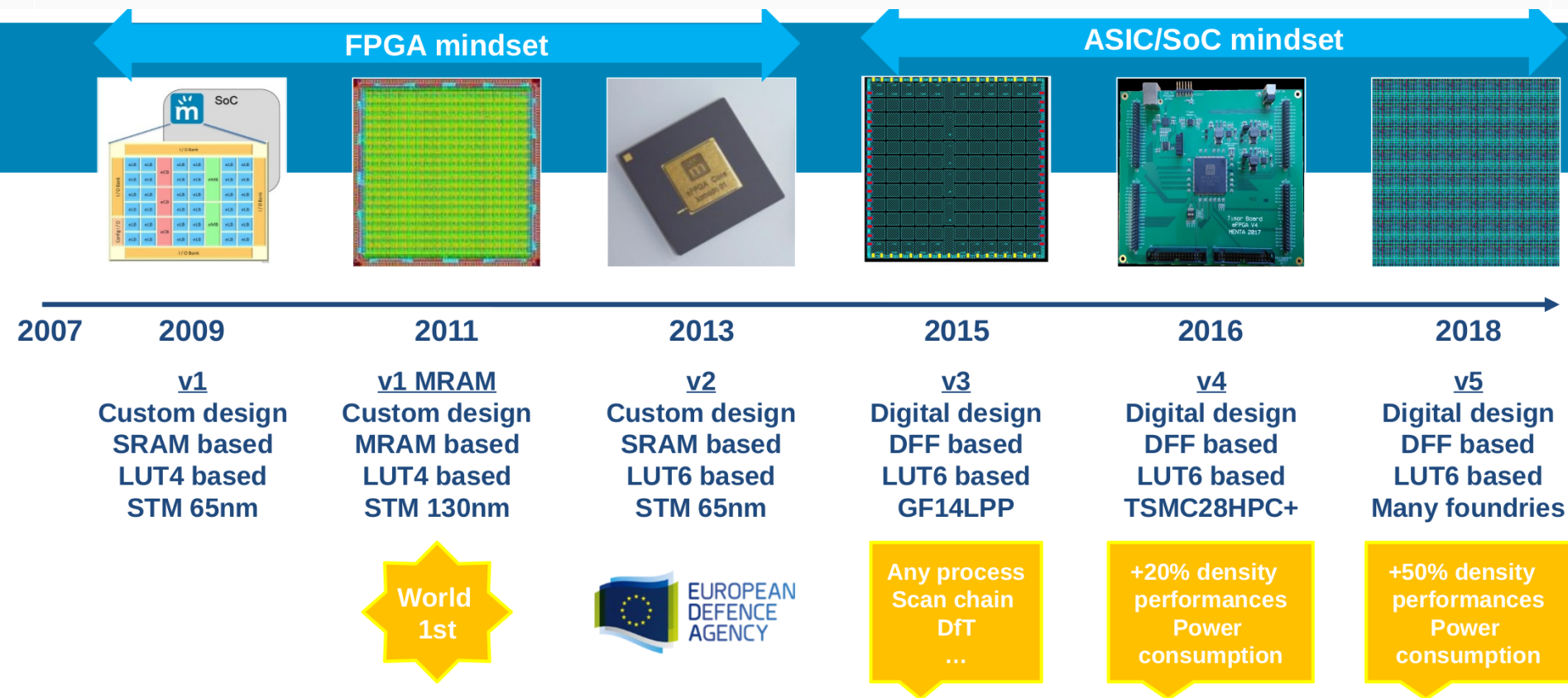
~~Xilinx, Altera/Intel, Lattice, Gowin~~ Menta!



- + Инженерные средства защиты
- + Уменьшение времени разработки и стоимости
- + Легкость интеграции/верификации с основным дизайном

- Предоставление пользователю решений позволяющих расширять набор инструкций
- Andes Custom Extension™ (ACE) – Расширение CPU инструкций





- + Используются standard cells вместо топологических примитивов (LUT)
- + DFF доступны во всех библиотеках, в том числе радиостойких
- + DFF предлагает максимально возможный процент выхода годных
- + Размер битстрима занимает около $\frac{1}{4}$ от битстрима под аналогичный SRAM-FPGA
- + Мента eFPGA поддерживает стандартную цепочку сканирования DFT

- + Возможность работать с российскими компаниями несмотря на санкции (в отличии, например, от FlexLogic)
- + Возможность выпуска российских микросхем 1-го и второго уровня
- + Доступный рабочий софт для пользователей (через KM211):
 - невысокая стоимость, на уровне ПО для работы с FPGA Intel, Xilinx
 - синтез из RTL с использованием констрейнов в удобном виде (sdc)
 - стандартный маршрут FPGA разработки с использованием bitstream
 - нетлист с sdf для моделирования в любой системе моделирования
 - Проектирование под Linux

- Использование Verific® parser и следовательно поддержка IEEE VHDL/Verilog/SystemVerilog
- Доступность и автоматическое использование LUT, FF, DSP, MAC, MEM

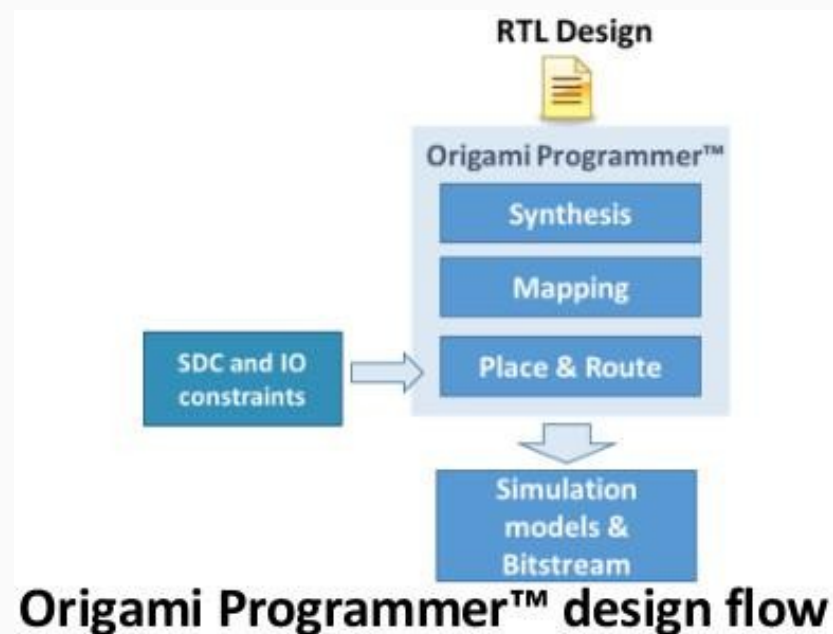
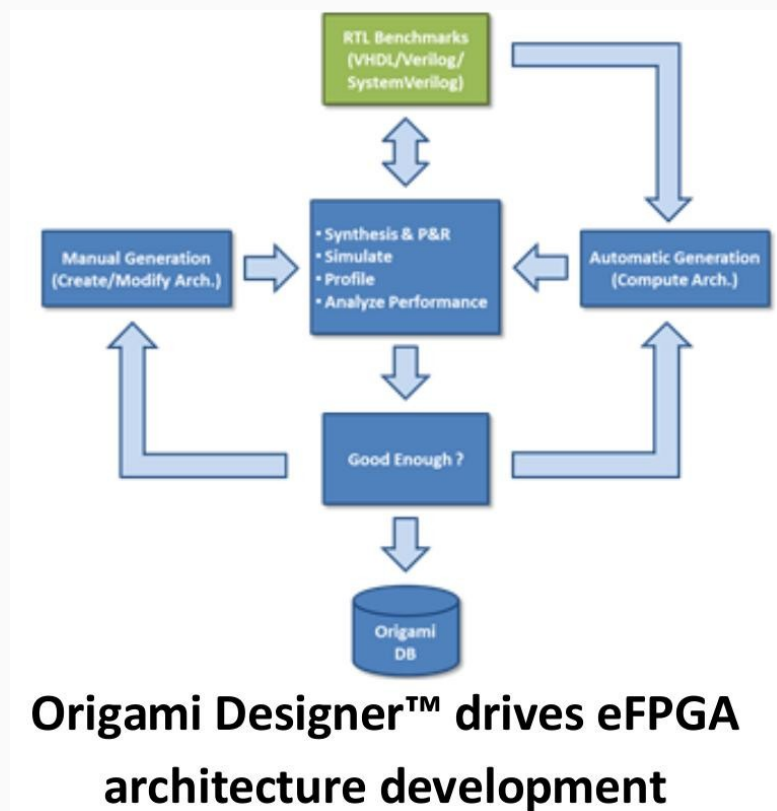
Рекомендации:

- Стоит избегать латчей, Origami определяет их но не может разместить, в дизайне
- Поддерживается только Rising Edge и global set/reset (active at '0')
- Проект должен содержать только синхронный или асинхронный ресет
- Origami игнорирует initial construct (Соответственно нельзя инициализировать память через initial)
- Поддержка Gating Clock

	M15KDSP	M30KDSP
Количество ячеек SVT (%)	49	64
Количество ячеек HVT (%)	51	36

Библиотека tcbn28hpmbwrp35

- Согласно ограничениям SDC, применимым к реализации eFPGA, перераспределение между ячейками SVT и HVT может изменяться для оптимизации мощности или синхронизации согласно требованиям
- Для улучшения результатов возможно смешение библиотек SVT, HVT и др.
- Возможна кастомизация библиотек по требованиям заказчика



GLOBALFOUNDRIES

32 SOI*
22FDX**
12LP*

STM

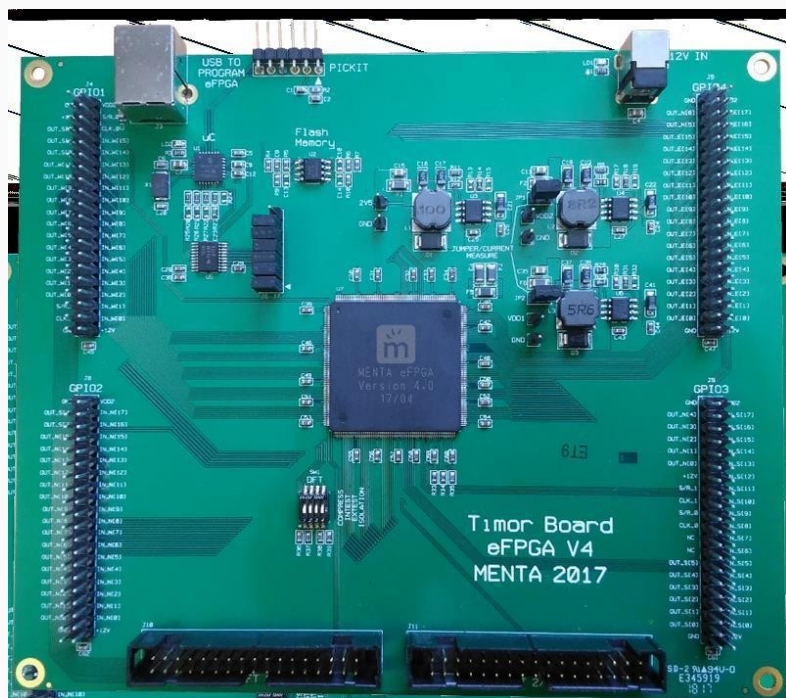
130
65LP
28 FDSOI

TSMC

28 HPC+
12FFC

XFAB

XH018



DemoBoard с реализованной FPGA по базисам Menta по технологии TSMC 28nm, доступная для приобретения

kmα211

Расположение:

www.km211.ru

info@km211.ru

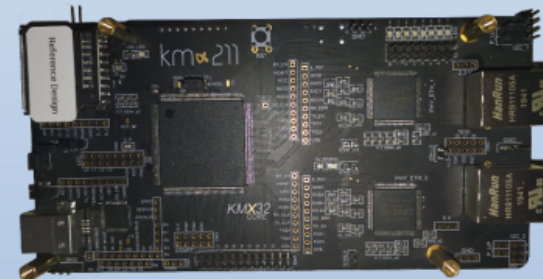


- **Разработка** микросхем **под ключ**
- **Продажа IP-блоков** ведущих компаний
- **Оригинальный процессорные ядра и IP-блоки**
- **SDK и средства разработки**, встраиваемое ПО/Firmware
- **Производство и корпусировка СБИС**
(крупнейшие мировые FAB)
- **Оригинальная продуктовая линейка:**
смарт-карта, SIM, крипто-микроконтроллер,
микроконтроллерные и микропроцессорные ядра

60+ инженеров: *digital, backend, analog, programmer*
20+ *subcons: backend, package design*, сертификация



ANDROID





DISCOVER.
DESIGN.
DEVELOP.

yadro.com

Генеральный партнер конференции FPGA-Systems 2021.2

tech@exponenta.ru
exponenta.ru



ЭКСПОНЕНТА
ЦЕНТР ИНЖЕНЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
И МОДЕЛИРОВАНИЯ

- **Технические консультации**
- **Подбор инструментов**
- **Обучение специалистов**
- **Работа на заказ**



Генеральный партнёр конференции FPGA-Systems 2021.2



Первая современная отечественная САПР, реализующая сквозной цикл проектирования печатных плат



www.eremex.ru

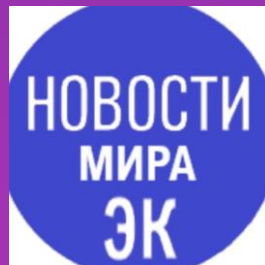
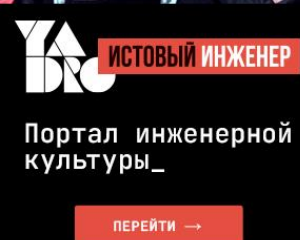
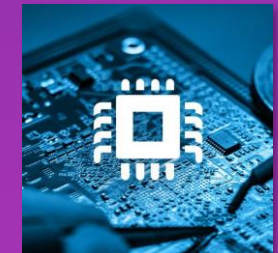
Информационные партнеры



Сообщество
приборостроителей



Русская электроника



PCBSOFT
PCB&IC SOFTWARE

Где найти FPGA комьюнити?



fpga-systems.ru



t.me/fpgasystems <=> @fpgasystems



youtube.com/c/fpgasystems



admin@fpga-systems.ru

