



Макро Групп – центр компетенций по
применению ПЛИС и СнК

ПЛИС компании RangoMicro и отладочные платы Alinx для них

Смирнов Андрей, ведущий по направлению “Программируемая логика”

Владимир Викулин, инженер по применению ПЛИС

20.09.2023 г.

План вебинара

- ◆ Компания RangoMisto и ее продукция: серии ПЛИС, их краткие характеристики
- ◆ Совместимость с продукцией AMD-Xilinx и Intel
- ◆ Компания Alinx, Отладочные платы от Alinx
- ◆ Среда разработки PDS, особенности установки и настройки
- ◆ Демонстрация работы в PDS и работы с отладочной платой AXP100B
- ◆ Ответы на вопросы.

Компания PangoMicro

О компании

- ◆ Название: Shenzhen Pango Microsystems Co.,Ltd
- ◆ Основана: 2013
- ◆ Первые чипы: 2015
- ◆ Вебсайт:
<https://pangomicro.com/en/>
- ◆ Продукция: ПЛИС, СнК (планируется)

Alinx: SoM и отладки для PangoMicro

Компания Alinx

- ◆ Название: ALINX Electronic Technology (Shanghai) Co., Ltd
- ◆ Основана: 2012
- ◆ Вебсайт: <https://alinx.com/en>
- ◆ Продукция: Модули и отладочные платы на базе [Xilinx](#) и [PangoMicro](#)

Компании принадлежат два бренда: Alinx – продукция связанная с ПЛИС и АУМО – бортовые интеллектуальные системы. На данный момент продукция Alinx экспортируется в более чем 30 стран мира.

ALINX является официальным партнером XILINX(AMD), ведущего мирового производителя ПЛИС, и официальным партнером Pango Micro, ведущего китайского предприятия по производству чипов ПЛИС. За годы исследований и разработки было выпущено более 100 модулей SoM FPGA и вспомогательных плат. накопилось более 2000 корпоративных заказчиков и десятки тысяч независимых разработчиков.

Компания RangoMicro

Продуктовая линейка

	CPLD	FPGA			
Год выпуска	2018	2017	2015	2020	2021
Серия	Compa	Logos	Titan	Logos-2	Titan-2
Тех. Норма (nm)	55	40	40	28	28
Объем (в LUT-4)	1276-9907	12K-102K	180K	27K-233K	90K-390K
Совместимость (footprint)	Lattice MachXO3	Xilinx Spartan-6	Xilinx Spartan-6	Xilinx Artix-7	Xilinx Kintex-7

2023 - Анонсированы системы на кристалле с ядром ARM Dual-core Cortex-A53

Начало работы с PangoMicro

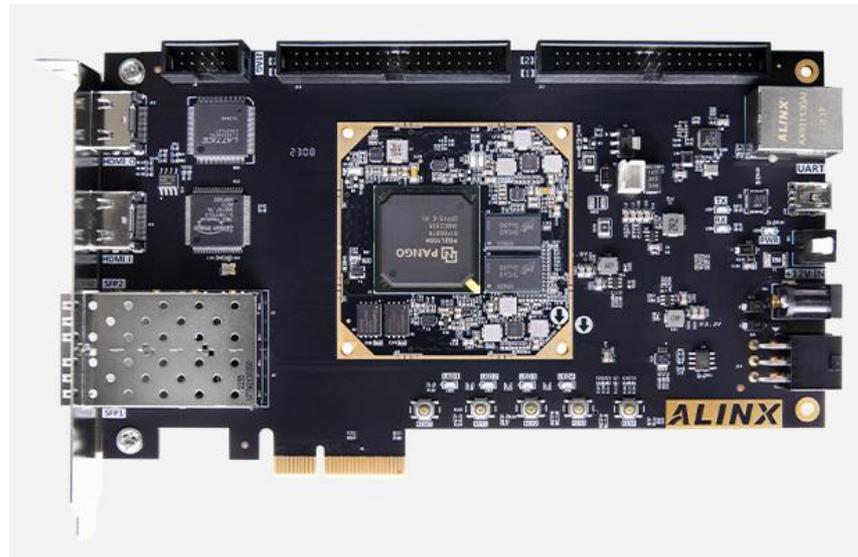
Последовательность действий

1. Покупка отладочной платы либо SoM
2. Запросить и получить от продавца документацию и примеры
3. Установить на компьютер среду разработки PDS
4. Получить демолицензию либо купить лицензию на год

Отладочная плата АХР100В от Alinx

Особенности

- Качественное изготовление и упаковка
- Отдельный Jtag-кабель входит в комплект поставки
- Обширная документация
 - Качественные демодезайны
 - Тех описание
 - Схема платы
 - Даташиты на основные компоненты, установленные на ПП
 - Комплект КД для изготовления ПП
- Дистрибутив среды разработки PDS для Windows (необходимо запрашивать лицензию)



<https://www.alinx.com/en/detail/323>

Тип ПЛИС: PG2L100H-6IFBG676
(соответствует Artix XC7A100T)

Techinal Support

Supporting Verilog HDL Demos and Documents,
All Documents Saved in Dropbox, after buy the
board, email to get it.

Среда разработки PDS от PangoMicro

Оригинальная разработка. Но очень похожа на Xilinx ISE

- ◆ Поддерживаемые ОС:
 - Windows
 - Linux
- ◆ Библиотека IP-ядер
- ◆ Синтезаторы
 - Собственный
 - Siplify
- ◆ Симулятор:
 - ModelSim
 - QuestaSim
- ◆ Конфигуратор
- ◆ Логический анализатор

Пример работы в PDS

1. Настройка окружения в Linux

- Подключение лицензии с корректным MAC-адресом
- Установка американской локали
- Установка окружения
- Вызов PDS

Пример работы в PDS

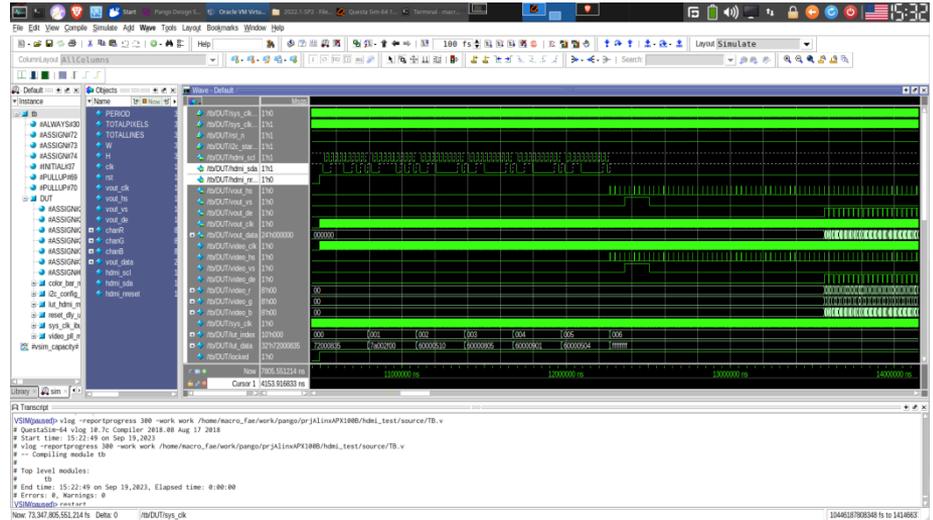
2. Создание проекта
3. Добавление сорцов и конфигурирование IP-ядер
4. Симуляция
5. Имплементация
6. Конфигурирование ПЛИС
7. Отладка

Пример работы в PDS

Симуляция

Используется Modelsim/Quarta

1. Установите симулятор
2. Скомпилируйте библиотеки
3. Создайте тестбенч
4. Скомпилируйте тестбенч (если необходимо, используйте **+define ...**)
5. Запустите на симуляцию:
vsim -suppress 12110 -novopt -L usim work.tb
6. Можно использовать директиву ***log /* -r***



Спасибо за внимание !

Ваши вопросы



Наши ответы



**МАКРО
ГРУПП**

Центр компетенции по применению ПЛИС и СнК

Контакты

Тел.: 8 (800) 333-06-05

email: SALES@MACROGROUP.RU

Продукция Xilinx и техподдержка: fpga@macrogroup.ru

Олег Болихов – руководитель направления “Цифровая электроника”

Андрей Смирнов – ведущий по направлению ПЛИС и СнК

Владимир Викулин – техподдержка ПЛИС и СнК