

Рецензия

на курсовую работу “Реализация модулей ввода/вывода ПВП в связке с ядром DSP48E в рамках проекта МВП” студента 361 группы Солдатов Дмитрия.

Создание эффективных решений в области обработки больших потоков данных встроенными системами необходимо для реализации сложных алгоритмов обработки сигналов в реальном времени в бортовой аппаратуре, системах технического зрения, измерительных приборах. Проект по разработке многоядерного потокового вычислителя (МВП) включает в себя проектирование архитектуры системы, ее компонентов, создание моделей на языке описания аппаратуры VHDL и их логический синтез в структуры микросхем программируемой логики (ПЛИС).

Модули ввода/вывода вычислительного ядра потокового вычислительного процессора (ПВП) являются элементом структуры потоковой обработки данных, обеспечивающим эффективное выполнение МВП различных вычислительных алгоритмов без изменения структуры самого вычислителя. Выбранная архитектура, состоящая из встроенного аппаратного модуля DSP48E, окруженная модулями ввода/вывода, позволяет с максимальной эффективностью использовать модель параллельно-конвейерных вычислений для широкого класса алгоритмов ЦОС.

В представленной курсовой работе реализованы модули ввода и вывода данных вычислительного ядра МВП на платформе ПЛИС.

В ходе работы проведена разработка модели подсистем ввода/вывода данных вычислительного ядра, их реализация на языке VHDL, интеграция с компонентом DSP48E, отладка и тестирование в среде моделирования ПЛИС. Автор показал умение применять технику проектирования цифровых систем на языке VHDL, владение программными инструментами разработки и моделирования аппаратуры. В целом содержание и методика выполнения работы соответствует лучшим практикам промышленной разработки цифровой аппаратуры.

Материал отчета изложен ясно и последовательно, описание результатов работы доступно для специалистов, не знакомых с предметной областью.

Полученные результаты могут быть использованы для дальнейших исследований в области многоядерных параллельно-конвейерных архитектур.

Считаю, что представленная курсовая работа заслуживает оценки «отлично».

ст. преп. кафедры СП _____ Б.Н.Кривошеин