

СТАНОВИЩЕ

за дисертационен труд

за придобиване на образователната и научна степен "Доктор" в област на висше образование 5. „Технически науки“

Професионално направление: 5.3. „Комуникационна и компютърна техника“

специалност „Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране“

Автор: маг. инж. Петър Борисов Минев

Тема: МОДЕЛИРАНЕ И ИЗСЛЕДВАНЕ НА FPGA АРХИТЕКТУРИ

Член на научното жури: *проф. Людмил Георгиев Даковски, д.т.н.*

Представеният ми за становище дисертационен труд съдържа 123 страници текст, 123 заглавия цитирана литература и списък с публикациите на автора по дисертационния труд. Към текста са приложени 4 приложения на 62 страници, от които най-интересно е приложението с получените данни от експерименталното изследване по проблематиката.

Дисертационният труд е посветен на съществената особено в приложно отношение проблематика за моделиране на програмируеми логически интегрални схеми (ПЛИС) с цел оптимизацията им по бързодействие, консумирана мощност и заемана площ. Създаването на нова или усъвършенстването на съществуваща ПЛИС архитектура е свързана с компромисен избор на стойности за архитектурните параметри - брой входове в логическата клетка k , брой логически клетки в логическия блок N и брой входове на логическия блок I .

Авторът познава много добре съвременните публикации по изследваната проблематика и правилно ползува резултатите на другите автори при постановката и анализа на проблемите. Видимото намаляване на публикациите през последното десетилетие по тази проблематика се дължи на трудното постигане на напредък по решаването на проблемите, но както показва и дисертационният труд и тук съществуват възможности за значим напредък.

Основната решавана в дисертацията задача е чрез моделиране да се изследват съотношенията между параметрите на логическата архитектура на ПЛИС, които влияят върху заеманата площ, бързодействието и консумираната мощност.

За постигане на поставената цел докторантът правилно е дефинирал следните задачи:

- да се моделира логическата архитектура на ПЛИС в съответствие с правилото на Рент и да се изгради подходящ теоретичен модел;

Заячено обстоятелство,
на основание чл.2 от ЗЗЛД

- да се получат коефициентите в теоретичния модел чрез експериментално изследване на логическата архитектура;
- да се изгради теоретико-експериментален модел на логическата архитектура;
- да се провери адекватността на създадения модел;
- да се оценят достоинства на модела в реални проекти.

Така формулираните задачи и представляват подбраната методика от докторанта. Методиката завършва с оценка на модела и сравнение на резултатите, което е сигурна гаранция за валидността на получените резултати.

Дисертацията е структурирана в увод, пет глави и заключение: 1. Анализ на състоянието по темата на дисертацията. 2. Моделиране на логическата архитектура. 3. Експериментално изследване на логическата архитектура. 4. Теоретико-експериментален модел на логическата архитектура и 5. Оценка на модела и сравнение на резултатите.

Приносите в дисертацията могат да се резюмират по следния начин:

- предложен е основан на модела на Рент подход за оптимизиране на архитектурата на ПЛИС;
- изграден е съответен аналитичен модел на логическата архитектура на ПЛИС;
- създадена е методика за определяне на експонентата и коефициента на Рент от аналитичния модел на логическата архитектура и методика за експериментално изследване на логическата архитектура;
- предложен е теоретико-експериментален модел на логическата архитектура на ПЛИС и е обоснована неговата адекватност;
- показано е, че предложеният модел позволява да се оптимизира логическата архитектура на ПЛИС като се намалява броя входове, заеманата площ и времезакъснението в реализираните схеми;
- получени са множество експериментални данни, обосноваващи и потвърждаващи предлаганите решения и изводи.

Приносите са намерили разгласа сред научната общественост в 8 труда.

Трудовете са публикувани както следва: 1(1) в Annual Journal of Electronics, 2 (4 и 5) в Proc. Of XLV International Scientific Conference iCEST и в Proc. of 54th ETRAN Conference, 5 (2,3,6,7 и 8) в трудовете на международната научна конференция "УНИТЕХ".

Постиженията в дисертацията са отразени достатъчно пълно в публикуваните трудове.

Данни за цитирания, за SJR (Scientific Journal Rank) и импакт фактор нямам.

Авторефератът отразява правилно съдържанието на дисертацията и направените в нея приноси. Авторската справка е лаконична и точна.

Оформянето и на дисертацията, и на автореферата могат да получат висока оценка.

**Заличено обстоятелство,
на основание чл.2 от ЗЗЛД**

Самостоятелен е един от трудовете. В 4 от трудовете докторантът е на първо място, което говори за значителна степен на самостоятелност на получените в дисертационния труд резултати.

Към дисертационния труд съществени забележки нямам. Литературата към някои публикации е твърде бедна. Желателно е да се потърсят възможности за публикуване на резултати в издания ако не с импакт фактор, то поне с SJR (Scientific Journal Rank).

Заклучение

Считам, че представеният дисертационен труд напълно **отговаря** на изискванията на Закона за развитие на академичния състав в Република България и на критериите на Техническия Университет - Габрово. Постигнатите резултати ми дават основание да **предложа** да бъде придобита образователната и научна степен „Доктор” от **маг. инж. Петър Борисов Минев** в област на висше образование 5. „Технически науки”, професионално направление 5.3. „Комуникационна и компютърна техника”, специалност „Автоматизация на инженерния труд и системи за автоматизирано проектиране”.

20.06.2018 г.

Подпис:

