

СТАНОВИЩЕ

върху дисертационен труд за придобиване на образователна и научна степен „доктор”

Автор на дисертационния труд: маг. инж. Владимир Николаев Иванов

Тема на дисертационния труд: Разработване на програмни средства за моделиране на многофункционални електронни схеми

Член на научното жури (научен ръководител): проф. д-н Тодор Стоилов – Институт по информационни и комуникационни технологии – БАН

Представената ми дисертация е в обем на 136 страници. Цитирани са 136 литературни източника. Представените собствени публикации по дисертационния труд са 7. Темата, която е дефинирана е в научната специалност 02.07.20 „Комуникационни мрежи и системи“ от направление 5.3 Комуникационна и компютърна техника. Основните изследвания в дисертационния труд се отнасят към съставяне на алгоритмични модели на функционирането на многофункционални електронни схеми. В следствие тези модели се програмират на HDL език и се включват в развойни среди за електронно проектиране като самостоятелни програмни модули и библиотеки. Тези библиотеки разширяват функционалните възможности на развойните среди, като предоставят допълнителен набор от електронни схеми, които може да се използват при проектирането на схеми и микропроцесорни устройства.

Дисертационният труд мотивира необходимостта от такава допълнителна разработка и включването им в развойни следства за електронни схеми чрез анализ на процеса на проектиране на многофункционални електронни схеми (глава 1); чрез илюстриране на проектиране на конкретни устройства на микропроцесорна основа (глава 2). В дисертационният труд е избрана микропроцесорна фамилия PicoBlaze за разработване на електронни схеми. Разработваните библиотеки и програмни модули в следствие са интегрирани в обща програмна среда.

За илюстриране и проверка на необходимостта и ефективността от новоразработените програмни модули в дисертационната работа е описано проектирането на няколко електронни схеми и устройства (глава 3). Проектирани са микроконтролер за управление на светлинни ефекти и на хардуерен генератор на случайни числа. Ефективността на разработените програмни модули е оценявана и с времето, необходимо за проектирането на еталонни електронни схеми изпълнявани от развойна среда с и без авторските разработки. Експериментите и оценките потвърждават

полезността и ефективността на разработените програмни модули, проектирани и описани в дисертационния труд.

Авторът на становището счита, че изследването има научно-приложен и приложен принос на дисертационния труд. Научно-приложният принос се състои в проектирането на програмна среда за автоматизирано проектиране на хардуерни устройства. Средата е оценена по метод, разработен от дисертанта, което е също компонент на научно-приложен принос на дисертационния труд. Приложният принос се състои в прилагането на разработени програмни модули и библиотеки за реално проектиране и създаване на две хардуерни устройства: за управление на светлинни ефекти и за генериране на случайни числа.

Така дисертационният труд илюстрира как прагматично може да се ползват авторските разработки в решаване на практически задачи по проектиране на електронни схеми и устройства. Като полезен резултат от провеждането на дисертационните изследвания оценявам участието на дисертанта в приложни научно-изследователски проекти и в ЕБР проект между ИИКТ-БАН и Института по теория на информацията и автоматизацията на Чешката Академия на Науките.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ: Оценявам положително научно-приложните и приложни приноси на дисертационния труд. Считаю, че изискванията на Закона за развитие на академичния състав в България и Правилника за неговото прилагане са изпълнени в представения дисертационен труд. Гореизложеното ми дава основание да дам положителна оценка за представения дисертационен труд и да препоръчам на Научното жури да присъди на маг. инж. Владимир Николаев Иванов научната степен „доктор” по научната специалност 02.07.20 „Комуникационни мрежи и системи”

Член на журито:

12.02.2015