# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U000485

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 19-02-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Мірошкін Олександр Миколайович
2. Miroshkin Aleksandr Nikolayevich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.13.05

**Назва наукової спеціальності:** Комп'ютерні системи та компоненти

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 24-01-2013

**Спеціальність за освітою:** 8.091502

**Місце роботи здобувача:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д11.052.03

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

**Повне найменування юридичної особи:** Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

**Код за ЄДРПОУ:** 02070826

**Місцезнаходження:** пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 50.09.47

### Тема дисертації:

1. Методи синтезу композиційних мікропрограмних пристроїв керування з модифікацією системи адресації мікрокоманд

2. Synthesis methods of compositional microprogram control units with modification of microinstruction addressing system

### Реферат:

1. Об'єкт дослідження: синтез композиційних мікропрограмних пристроїв керування. Мета - зменшення апаратурних витрат в логічній схемі композиційного мікропрограмного пристрою керування при його реалізації в базисі ПЛІС типу FPGA. У роботі виконано аналіз мікросхем типу FPGA, а також структур та методів синтезу КМПК, що вже існують. В роботі виконана модифікація методів синтезу КМПК, що використовує коди класів псевдоеквівалентних операторних лінійних ланцюгів для формування адрес мікрокоманд, а також вільні ресурси блоків вбудованої пам'яті мікросхем FPGA для зберігання відповідних кодів. Показано, що застосування запропонованих модифікацій призводить до зменшення апаратурних витрат у логічній схемі КМПК у середньому на 26 %. Розроблений алгоритм вибору структур КМПК, схеми яких при реалізації в базисі FPGA характеризуються мінімальними апаратурними витратами. Сфера

використання: підприємства мікроелектроніки й радіоелектронної промисловості, які розробляють схеми пристроїв керування на ПЛІС.

2. The subject of research: synthesis of compositional microprogram control units. The aim - solution of important scientific task of new compositional microprogram control unit (CMCU) structures and synthesis methods development. Structures are oriented on hardware reduction in logic circuits of CMCU when implementation in FPGA basis. Some of modern FPGA chips features can be efficiently used when implementing CMCU in this basis. Embedded memory blocks (EMB) can be customized in one of acceptable organization. Free EMB recourses in the form of free outputs or unused memory words can be there in a chip. The free recourses can be used for hardware reduction in a combinational part of CMCU logical circuit. Codes of pseudoequivalent operational linear chains classes are used for microinstruction address formation and free EMB recourses are used for storing of these codes. Dissertation work shows, that average economy of hardware amount is 26 % when using proposed modifications of microinstruction addressing system. New methodic and corresponding algorithm are proposed to select CMCU structures, circuits of which are characterized by minimum hardware amount and suitable operational time, when implementing in FPGA basis. Sphere of application: enterprises of microelectronics and radioelectronic industry, which are designing circuit of control unit of FPGA.

**Державний реєстраційний номер ДіР:**

**Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:**

**Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:**

**Підсумки дослідження:**

**Публікації:**

**Наукова (науково-технічна) продукція:**

**Соціально-економічна спрямованість:**

**Охоронні документи на ОПІВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Баркалов Олександр Олександрович

2. Barkalov Alexander Alexandrovich

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Опанасенко Володимир Миколайович
2. Опанасенко Володимир Миколайович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Скобцов Юрій Олександрович
2. Скобцов Юрій Олександрович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.13.05

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Додаткова інформація:**

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

| | |
|---|---|
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради** | Башков Євген Олександрович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Башков Євген Олександрович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |