

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U005635

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 20-12-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мамедов Довлет Бйрамовіч

2. Mamedov Dovlet Bayramovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.07

Назва наукової спеціальності: Антени та пристрої мікрохвильової техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-12-2016

Спеціальність за освітою: 8.05090302

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):** Д 64.052.03

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** проспект Науки, 14, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071180

**Місцезнаходження:** 61002, Україна, м. Харків, вул. Фрунзе, 21

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 28.23.35

**Тема дисертації:**

1. Інтелектуальний синтез та оптимізація конструкцій НВЧ-фільтрів на основі частково заповнених хвилеводно-діелектричних резонаторів
2. Intellectual synthesis and optimization of microwave filters designs based on the partially filled waveguide-dielectric resonators

**Реферат:**

1. Об'єкт – процес автоматизованого проектування НВЧ-фільтрів на основі хвилеводно-діелектричних резонаторів з частковим заповненням в Н- і Е- площинах. Мета – розробка методу інтелектуального синтезу та оптимізації конструкцій НВЧ-фільтрів на основі частково заповнених ХДР, що спирається на технології штучного інтелекту, а саме експертні системи та строгі математичні моделі. Предмет – метод інтелектуального синтезу та оптимізації конструкцій НВЧ-фільтрів на основі частково заповнених ХДР. Методи – чисельно-аналітичні методи електродинаміки НВЧ (метод узагальненої матриці розсіювання, метод часткових областей), методи штучного інтелекту (експертні системи), сучасні методи і технології програмування (ООП, С ++ / СLІ). Результати – на основі експертної системи та строгих математичних моделей розроблено метод синтезу та оптимізації конструкцій багатоланкових НВЧ-фільтрів з частково-

заповненими діелектричними резонаторами в H- і E- площинах; розраховані математичні моделі структур НВЧ-фільтрів на основі узагальненої матриці розсіювання; описано процес розробки програмного забезпечення Sapphire CAD – інтелектуальної системи проектування НВЧ-фільтрів на ХДР; проведено тестування системи і експериментальне підтвердження отриманих результатів; порівнено показники якості фільтрів на ХДР з відомими аналогами на мікросмушкових резонаторах. Впроваджено – у практику проектування НВЧ-фільтрів на ПАТ «НВП Сатурн», в навчальний процес НТУ «ХПІ». Галузь використання – автоматизоване проектування НВЧ-пристроїв

2. Object – a process of computer aided design of microwave filters based on waveguide-dielectric resonators partially filled in H- and E- planes. Aim – to develop a method of intellectual synthesis and optimization of microwave filters designs based on the partially filled WDR, based on artificial intelligence techniques, namely expert systems and strict mathematical models. Subject – the method of intellectual synthesis and optimization of microwave filters designs based on the partially filled WDR. Methods – numerical and analytical methods of the microwave electrodynamics (generalized scattering matrix method, the method of partial areas), artificial intelligence methods (expert systems), modern methods and technologies of programming (ООП, C ++ / CLI). Results – on the basis of an expert system and strict mathematical models a method of synthesis and optimization of microwave filter designs with partially filled waveguide-dielectric resonators in H- and E- planes is developed; mathematical models of this structures of microwave filters based on the generalized scattering matrix method are produced; the process of software Sapphire CAD – intellectual system of microwave filters based on the WDR design development is described; testing of the system and experimental verification of the results are made; a comparison of the quality parameters of the filters based on the WDR with known analogues based on the microstrip resonators is performed. Implementation – in practice of microwave filters design at PJSC "NPP Saturn", in academic activities at NTU "KhPI". Application – computer aided design of microwave devices

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ющенко Олександр Георгійович
2. Yushchenko Oleksandr Georgiyovych

**Кваліфікація:** к.ф.-м.н., 01.04.03

**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. Карпуков Леонід Матвійович

2. Карпуков Леонід Матвійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.12.07

**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. Бутрим Олександр Юрійович

2. Бутрим Олександр Юрійович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.03

**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**

Карташов Володимир Михайлович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Карташов Володимир Михайлович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.