Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U001864

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-05-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кононенко Олексій Сергійович
2. Kononenko Oleksiy Sergiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.02

Назва наукової спеціальності: Математичне моделювання та обчислювальні методи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-03-2008

Спеціальність за освітою: 7080101

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.180.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем машинобудування ім. А. М. Підгорного Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534570

Місцезнаходження: вул. Пожарського 2/10, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61046, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 28.17.19

Тема дисертації:

1. Математичні моделі коаксіальних гіротронів іх гофрованими вставками для чисельного аналізу власних мод

2. Mathematical model of the coaxial gyrotrons with the corrugated inserts for the numerical analysis of the eigen modes

Реферат:

1. Об'єктом дослідження є власні моди гофрованих резонаторів гіротронів. Метою досліджень є розробка математичних моделей гофрованих резонаторів для аналізу власних електромагнітних коливань, а також побудова дискретних математичних моделей для проведення чисельних експериментів з розрахунку електродинамічних параметрів структур, що розглядаються. У дисертаційній роботі використовуються методи математичної фізики, теорії інтегральних та диференціальних рівнянь, лінійної алгебри, обчислювальні методи, зокрема метод дискретних особливостей, та методи об'єктно-орієнтованого програмування. Вперше розроблено математичну модель гофрованого резонатора гіротрона для аналізу власних ТМ хвиль. Розроблено нову дискретну математичну модель гіперсингулярного інтегрального рівняння першого роду загального виду, яке було виведено при вивченні ТМ мод гіротрона. Вперше

побудовано математичну модель коаксіального гіротрона із гофрованою вставкою для подовжніх стоячих хвиль та довільних діелектриків у робочій зоні та гофрахвставки. Розраховані поперечні хвильові числа мод, що розповсюджуються, власні частоти стоячих мод, проведено аналіз та візуалізацію власних полів, обчислено омічні втрати. Отримані чисельні результати можуть бути застосовані для побудови та оптимізації ефективних резонаторних систем гіротронів.

2. Eigen modes of the corrugated gyrotron resonators are the object of the study. Purpose of the study is a development of the mathematical models for the corrugated resonators for the analysis of the eigen electromagnetic oscillations and discrete mathematical models for the numerical experiments concerning the gyrotron electromagnetic properties computations. Methods from the following disciplines are used in the dissertation: mathematical physics, theory of the integral and differential equations, linear algebra, numerical computations (method of the discrete singularities), object-oriented programming. For the first time mathematical model of the corrugated gyrotron resonator is developed for the eigen TM modes. Novel discrete model of the hypersingular integral equation of the 1-st kind is built and could be used for the study of the TM modes. For the first time mathematical model is developed for the standing waves and arbitrary dielectrics in the working area and corrugations. Cutoff wavenumbers,eigen frequencies, eigen fields, Ohmic losses are computed and visualized. Obtained results could be used for the construction and optimization of the effective gyrotron resonator systems.

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. Гандель Юрій Володимирович

2. Gandel Yuriy Volodymyrovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.03

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. Шейко Тетяна Іванівна
2. Шейко Тетяна Іванівна

Кваліфікація: д.т.н., 01.05.02

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. Носич Олександр Йосипович
2. Носич Олександр Йосипович

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	Стоян Юрій Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Стоян Юрій Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.