Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004419

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-09-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пенкін Дмитро Юрійович
2. Penkin Dmytro Yuriyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.03

Назва наукової спеціальності: Радіофізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-06-2015

Спеціальність за освітою: 8.070201

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 64.051.02

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

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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 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: 29.35

Тема дисертації:

1. Збудження хвиль в електродинамічних об'ємах структурами з імпедансними вібраторними та щілинними елементами

2. Excitation of waves in electrodynamic volumes by structures with impedance vibrator and slot elements

Реферат/анотація:

1. Метою роботи є побудова математичних моделей випромінюючих систем з імпедансними вібраторними та щілин-ними елементами, визначення фі-зичних властивостей їх дифракційних полів, що дозволить створити випромінюючі пристрої НВЧ і КВЧ діапазонів з новими або поліпшеними функціональними характеристиками. Узагальненим ме-тодом наведених ЕМРС розв'язана задача дифракції хвилі на двох- і трьохелементній вібратор-но-щілинних структу-рах в прямокутному хвилеводі, що містять вібратори зі змінними імпедансами. Розв'язана задача дифракції на попе-речній щілині в прямокутному хвилеводі з діелектричної вставкою, що повністю заповнює його поперечний переріз, за умови розташування щілини в області вставки. Методом ітерацій побудовано аналітичний розв'язок для струму в імпедансному вібраторі, який розташований на провідній сфері та збуджується генератором напруги. Узагальненим методом ЕРС визначено вхідний опір радіального монополя на сфері. Отримані нові фізичні закономірності форму-вання полів у досліджених структурах. Визначено умови реалізації коефіцієнтів випромінювання щілини близьких

до одиниці для вібраторного-щілинних структур і щілини над діелектричною вставкою в прямокутному хвилеводі.

2. The dissertation focuses on the development of mathematical models for a radiating system containing impedance vibrator and slot elements as well as the determination of physical properties of its diffraction fields. The use of the developed models will simplify the design of new, more capable devices operating at SHF and EHF frequencies. By means of the method of induced electro-magneto-motive forces, we resolve the problem of wave diffraction from two- and three-element vibrator-slot structures in a rectangular waveguide with alternating-impedance vibrators. The diffraction problem on a cross slot, which has been cut in the rectangular waveguide with the finite dielectric insertion fully filling its cross-section (in the area of the slot), is solved. Based on the iteration method, the formal model for the currents of the impedance vibrator, which is situated on the conducting sphere and fed through voltage source, is developed. By using the zero-order solution and the method of induced electro-motive forces, the input impedance of a radial monopole located on the sphere is derived. Novel physical principles of electromagnetic field organization in the studied structures are perceived. The conditions, under which the radiation coefficient of both these vibrator-slot structures and the slot in the rectangular waveguide with the finite dielectric insertion tends to be unity, are manifested.

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. Катрич Віктор Олександрович

2. Katrich Victor Aleksandrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Масалов Сергій Олександрович
2. Масалов Сергій Олександрович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чурюмов Геннадій Іванович
2. Чурюмов Геннадій Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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