Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U101168

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гнатюк Максим Олександрович
2. Gnatyuk Maksim

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: 08-04-2021

Спеціальність за освітою: Апаратура радіозв'язку, радіомовлення і телебачення

Місце роботи здобувача: Дніпровський державний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070737

Місцезнаходження: вул. Дніпробудівська, буд. 2, м. Кам'янське, Дніпропетровська обл., 51918, Україна

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 64.052.03

Повне найменування юридичної особи: Харківський національний університет радіоелектроніки

Код за ЄДРПОУ: 02071197

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 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: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, буд. 72, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.35.19

Тема дисертації:

1. Розвиток методу інтегральних рівнянь часткових областей, що перетинаються, для розв'язання хвилеводних задач дифракції

2. The development of the integral equation method of partial overlapping domains for solving waveguide diffraction problems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - процес дифракції електромагнітних хвиль на неоднорідностях у хвилеводних лініях передачі. Мета - розвиток ефективних методів чисельного аналізу процесу дифракції електромагнітної хвилі в хвилеводних лініях передачі, а саме альтернуючого методу Шварца і методу інтегральних рівнянь часткових областей, що перетинаються. Предмет дослідження - електродинамічні моделі дифракції електромагнітних хвиль в хвилеводних лініях передачі. Методи – метод інтегрального рівняння, математичний апарат електродинаміки НВЧ, апарат тензорних функцій Гріна, а також методи обчислювальної математики і чисельного аналізу. Результати – розширено область застосування альтернуючого методу Шварца для зовнішніх і внутрішніх задач електродинаміки НВЧ; методом Шварца розв’язана тривимірна задача дифракції

електромагнітної хвилі на з'єднанні двох прямокутних хвилеводів; методом Шварца на основі алгоритму оптимальної ітерації розв'язані двовимірні задачі дифракції на ФАР з пласкопаралельних хвилеводів при наявності апертурних неоднорідностей; на основі запропонованого підходу вперше методом часткових областей, що перетинаються, розв'язана векторна тривимірна задача дифракції електромагнітної хвилі на послідовному з'єднанні трьох прямокутних хвилеводів з різними розмірами поперечного перерізу. Галузь використання – розробка, проектування та виробництво пристроїв НВЧ, пасивних та активних хвилеводних пристроїв, антен та антенних систем сантиметрового та міліметрового діапазонів хвиль, у тому числі фазованих антенних решіток.

2. Object – an electromagnetic wave diffraction process on inhomogeneities in waveguides. Aim – the development of effective methods for analysis of electromagnetic wave diffraction process in waveguides. Subject – numerical models of electromagnetic wave diffraction in waveguide transmission lines. Methods – integral equation method, mathematical methods of microwave electrodynamics, tensor Green's functions, methods of applied mathematics and numerical analysis. Results – the Schwartz alternating method has been developed in order to apply it to a wider class of exterior and interior electromagnetic wave diffraction problems; the three-dimensional electromagnetic wave diffraction problem on a junction of two rectangular waveguides has been solved for the first time using Schwartz method; diffraction problems on an infinite parallel plate PAA with aperture inhomogeneities have been solved using Schwartz alternating method with optimal iteration algorithm; the vector three-dimensional diffraction problem on a cascaded junction of three waveguides have been solved for the first time using overlapping partial domain method. Application - development, design and production of microwave devices, passive and active waveguide devices, antennas and antenna systems of centimetre and millimetre wave bands, including phased array antennas.

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. Морозов Валентин Михайлович

2. Morozov Valentyn

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. Онуфрієнко Володимир Михайлович
2. Onufrienko Volodymyr

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. Горобець Микола Миколайович
2. Gorobets Nikolay

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 Лошаков Валерій Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.