Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0517U000207

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-04-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрієва Ірина Юріївна
2. Dmitrieva Irina Yuriyevna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 09-03-2017

Спеціальність за освітою: 111

Місце роботи здобувача: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв’язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.816.02

Повне найменування юридичної особи: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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: Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

Код за ЄДРПОУ: 01180116

Місцезнаходження: 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

Форма власності:

Сфера управління: Державний комітет зв’язку та інформатизації України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 47.43

Тема дисертації:

1. Аналітичні методи дослідження поширення електромагнітних хвиль у напрямних системах

2. Analytical research methods of electromagnetic wave propagation in guided systems

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси поширення електромагнітних хвиль у напрямних системах. Предмет дослідження - конструктивні методи дослідження поширення електромагнітних хвиль з математичними моделями у вигляді систем диференціальних рівнянь у частинних похідних та рівняння Ландау-Ліфшиця як головна аналітична постановка для розглядання солітонів у феромагнетиках. Методи дослідження - для вирішення поставлених задач використовувалися методи: теорії лінійних операторів та матриць; інтегральних перетворень; звичайних диференціальних рівнянь; оберненої задачі теорії розсіяння; скалярної задачі Рімана; теорії алгебраїчних функцій. Теоретичні та практичні результати: вперше розроблено два аналітичних методи пошуку вектор-функцій електромагнітного поля діагоналізацією системи операторних рівнянь довільної структури над скінченновимірним числовим простором та з оборотними елементами, комутуючими парами; вперше здійснено математичне моделювання поширення електромагнітних хвиль у напрямних системах крайовими задачами загального вигляду, та отримано їх точні розв'язки удосконаленням методу інтегральних перетворень; уперше розроблено конструктивний метод розв'язання

однорідної матричної задачі Рімана з некомутативними підстановочними коефіцієнтами непростих розмірностей щодо побудови багатозначної вектор-функції поля; вперше запропоновано єдине аналітичне розв'язання рівняння Ландау-Ліфшиця в узагальнених постановках; нові аналітичні методи дослідження поширення електромагнітних хвиль дозволяють ефективно будувати математичні моделі, точні розв'язки яких описують електродинамічні процеси без використання наближених процедур; розглянуті неоднорідні середовища припускають практичне застосування для роботи з метаматеріалами; побудова в явному вигляді багатозначної вектор-функції поля та використання її для точного розв'язання рівняння Ландау-Ліфшиця дає змогу конструктивно досліджувати магнітні солітони; одержані результати є придатними для математичного моделювання та інженерного проектування пристроїв мікрохвильової техніки, а також у дослідженнях електроніки та нанотехнологій, пов'язаних з утворенням елементів магнітних наноструктур.

2. Subject of inquiry - the processes of electromagnetic wave propagation in guided systems. Scope of research - constructive research methods of electromagnetic wave propagation with mathematical models as the systems of partial differential equations and the Landau-Lifshitz equation as the main analytic statement for the soliton study in ferromagnetic. The used research methods: linear operator theory and matrix theory; integral transform; ordinary differential equations; the inverse scattering problem; scalar Riemann problem; algebraic function theory. Theoretical and practical results: for the first time, two analytic methods of the electromagnetic field vector function construction are proposed basing on the diagonalization of the system of arbitrary operator equations with invertible and commutative in pairs elements over the finite-dimensional numerical space; for the first time, mathematical simulation of the electromagnetic wave propagation in the guided systems is done using the general statements of the boundary value problems whose explicit solutions are got by the improved integral transform method; for the first time, the exact method of the homogeneous matrix boundary value Riemann problem solution is proposed for the multi valued vector field function construction while coefficients of problem are non commutative permutation of not prime orders; for the first time, the uniform analytic solution of the Landau-Lifshitz equation in the general statements is suggested; new analytic research methods of the electromagnetic field wave propagation allow to construct correct mathematical models whose explicit solutions describe electrodynamic processes not using approximate numerical procedures; consideration of the heterogeneous media implies practical application for metamaterials; the explicit construction of the multi valued vector field function and its application to the exact solution of the Landau-Lifshitz equation allows investigating magnetic solitons in detail; the obtained results are valid for the mathematical simulation and design engineering of the microwave structures, and for the research in electronics and nanotechnology concerning creation of the nanomagnetic elements as well.

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. ВОРОБІЄНКО ПЕТРО Петрович

2. VOROBIYENKO Petro Petrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.02

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. ЯНОВСЬКИЙ Фелікс Йосипович

2. ЯНОВСЬКИЙ Фелікс Йосипович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.04

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. АНДРІЙЧУК Михайло Іванович

2. АНДРІЙЧУК Михайло Іванович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	ЗАХАРЧЕНКО Микола Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	ЗАХАРЧЕНКО Микола Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.