Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0515U000861

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-11-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бутрим Олександр Юрійович
2. Butrym Oleksandr Yurijovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор 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: 16-10-2015

Спеціальність за освітою:

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 64.051.02

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: 29.35.19

Тема дисертації:

1. Застосування модових розкладань у широкосмугових задачах електродинаміки

2. Mode expansions in wideband problems of electromagnetics

Реферат/анотація:

1. Досліджується коло питань, що поєднані концепцією розкладання електромагнітних полів у суперпозицію просторових конфігурацій - "мод", причому розгляд проводиться у часовій області, що дозволяє ефективно досліджувати широкосмугові процеси. Створено новий науковий напрямок дослідження хвилеведучих систем з поперечно-неоднорідним заповненням у різноманітних конфігураціях шляхом побудови методів модових розкладань у часовій області на основі підходу часткового розділення змінних у рівняннях Максвела. Метод застосовано для побудови аналітично-числових схем розв'язання цілої низки задач у циліндричній та конічній геометрії границь та для відкритих структур. На основі модових перерозкладань полів у часовій області створено числово-аналітичний метод моделювання задач дифракції імпульсних сигналів на стиках хвилеводів. Виявлено та проаналізовано кілька нових фізичних явищ: імпульсна поверхнева хвиля, що поширюється вздовж діелектричного хвилеводу зі швидкістю світла у вільному просторі, зберігаючи при цьому свою просторову структуру; коливання поверхневого та просторового зарядів при падінні імпульсної E-хвилі на межу провідного середовища у хвилеводі; аномальне поглинання у

тонких провідних дротах. Розроблено також низку методів просторо-вої та часової фільтрації сигналів у задачах магнітокардіографії.

2. The thesis is devoted to issues united by the concept of electromagnetic field expansion into superposition of spatial configurations - "modes". The consideration is performed in the time domain that allows studying ultrawideband processes (pulse signals) in natural and efficient way. A new scientific field of research was developed for studying wave guiding systems with transverse inhomogeneous filling in different configurations by building methods for mode expansions in time domain based on a more general technique of partial variables separation in Maxwell equations. The new method was applied to build analytic-numerical schemes for solving a row of problems in cylindrical and conical arrangements and for open waveguide structures. A new numerical-analytical method based on mode matching in time domain is proposed for modeling processes of pulse signal diffraction on waveguide junctions. Several new physical effects were revealed and analyzed: a pulse surface wave, that propagates along a dielectric waveguide with a speed of light in free space keeping its spatial skeleton unchanged; oscillations of surface and volumetric charges that occur under incidence of pulse E-wave on interface of conducting medium in a waveguide; anomalous absorption in thin conducting filaments. Several new methods for spatial and time-frequency filtering signals that are met in problems of magnetocardiog-raphy are proposed.

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. Колчигін Микола Миколайович

2. Kolchigin Nikolay Nikolaevich

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. Мележик Петро Миколайович

2. Мележик Петро Миколайович

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. Нерух Олександр Георгійович

2. Нерух Олександр Георгійович

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. Куриляк Дозислав Богданович

2. Куриляк Дозислав Богданович

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 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.