

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U005869

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 25-10-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ілляшенко Людмила Миколаївна

2. Ilyashenko Lyudmyla Mykolaivna

**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:** 26-09-2012

**Спеціальність за освітою:** 7.080201

**Місце роботи здобувача:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

**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, 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:** Харківський національний університет радіоелектроніки

**Код за ЄДРПОУ:** 02071197

**Місцезнаходження:** 61166, м. Харків, пр. Науки, 14

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.35.23

**Тема дисертації:**

1. Плазмонні резонанси складних наноструктур
2. Plasmon Resonances of Complex Nanostructures

**Реферат:**

1. Об'єкт - процеси, які виникають в наноструктурах завдяки електромагнітній взаємодії диспергуючих компонентів, включаючи періодичні та неперіодичні структури шаруватих та однорідних наночасток. Мета - дослідити фізичні особливості розповсюдження, розсіювання та поглинання електромагнітних хвиль системами дисперсійних часток складної форми. Методи - спектральні методи Фур'є-Гальоркіна граничних інтегральних рівнянь; метод кінцевих різниць в часовій області; метод кінцевих елементів; метод допоміжних джерел та метод мультипольних джерел. Результати - запропоновано метод пошуку резонансів складних структур та встановлені їх залежності від розмірів, форми, властивостей матеріалів та зовнішнього середовища; розроблено універсальний метод параметризації границь та метод аналітичної регуляризації, розроблено техніку збалансованого вибору параметрів для отримання найточнішого рішення. Впроваджено - НДР № 0110U002594, проект INTAS №YSF 2001/2-11, проект SNSF №200021\_119976. Галузь використання - моделювання оптичних антен, пристрої контролю забруднення зовнішнього середовища, медична діагностика та терапія

2. Object - the processes appeared in nanostructures due to electromagnetic interaction of dispersive components, including periodic and no periodic structures of layered and solid nanoparticles. Aim - investigations of physical properties for propagation, scattering and absorption of electromagnetic waves by systems of dispersive nanoparticles with complex shapes. Methods - spectral method Furier-Galerkina for boundary integral equations; finite difference time domain method; finite element method; method of auxiliary sources; multiple multipole program. Results - method to search resonances in complex nanostructures is proposed and their dependence on size, shape, material properties and external media are established; method for parameterization of boundaries and method of analytical regularization are developed; techniques for balanced choice of all discretization parameters to insure the most accurate numerical solution are developed.improved model of the communication channel; developed by an address the response the method of information transmission. Implementation - SRW № 0110U002594, project INTAS №YSF 2001/2-11, project SNSF №200021\_119976. Application - modeling of optical antennas, devices to control environmental pollution, medical diagnostics and therapy

**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. Нерух Олександр Георгійович
2. Nerukh Oleksandr Georgiyovych

**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. Просвірнін Сергій Леонідович
2. Просвірнін Сергій Леонідович

**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. Маслов Вячеслав Олександрович
2. Маслов Вячеслав 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

### **Рецензенти**

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Шокало Володимир Михайлович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Шокало Володимир Михайлович

