Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U002916

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-08-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зубко Євген Сергійович
2. Zubko Evgenij Sergeevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.05

Назва наукової спеціальності: Оптика, лазерна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-06-2003

Спеціальність за освітою: 7.070201

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 64.051.03

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: 29.31.27

Тема дисертації:

1. Чисельне моделювання зворотного розсіювання світла частками і середовищами з випадковою дискретною структурою

2. Computer simulation of light backscattering by particles and random discrete medium

Реферат/анотація:

1. Об'єкт досліджень: частинки неправильної випадкової форми і дискретні середовища, що складені з таких часток. Мета: встановлення закономірностей розсіювання світла частками і середовищами зі складною структурою. Методи: метод дискрет-дипольного наближення; теорія Мі; запропонована в роботі чисельна модель переносу випромінювання в дискретному середовищі, котра складається з часток неправильної форми. Результати, новизна: Вперше виявлено, що співмірні з довжиною хвилі світла частки випадкової форми формують негативну гілку сту-пеня лінійної поляризації, котра є дуже несиметричною. Вперше показано, що симетрична форма гілки негативної поляризації може бути отримана змішуванням двох різних сортів часток, із власними несиметричними гілками негати-вної поляризації. Вперше отримано нову, безкоординатну форму запису рішення задачі дифракції плоскої монохрома-тичної електромагнітної хвилі на кулі (теорії Мі). Вперше створено комп'ютерну модель розсіювання світла порошко-подібною поверхньою, що дає гарне якіснеузгодження з даними лабораторних досліджень. Вперше виявлено, що для

дискретних середовищ тільки ефект когерентного поси-лення зворотного розсіювання формує негативну поляриза-цію світла. Вперше виявлено, що навіть у таких темних об'-єктів, як напилена на скло сажа, вищі порядки розсіювання впливають на форму гілки негативної поляризації світла. Галузь використання: оптика, радіофізика.

2. Object of study: the particles of irregular random shape and random discrete media consisting of such kind of particles. Aim: to establish regularity of lightscattering by particles and media with complex structure. Methods: the discrete-dipole approximation method, Mie theory; numerical model of radiate transfer in discrete media consisting of irregular particles suggested in this work. Results, novelty: It was at first time found that the particles of irregular random shape, which are comparable in size with wavelength form the vastly asymmetrical negative branch of linear polarization degree. It was at first time shown, that symmetrical negative branch of linear polarization degree could be received with mixing of two different kinds of particles with its own asymmetrical negative branches of linear polarization degree. It was at first time established new coordinate-free equation for solution of the plain monochromatic electromagnetic wave diffraction on ball problem (Mie theory). It was at first time created the computer model of lightscattering by powder-like surfaces, which qualitatively agrees well with laboratory experiment data. It was at first time found, that in discontinuous media only coherent amplification of backscattering forms negative branch of linear polarization degree. It was at first time found, that even for as dark as soot evaporated on glass objects the high scattering orders influence on shape of negative branch of linear polarization degree. Field of implementation: optics, radiophysics

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. Шкуратов Юрій Григорович
2. Shkuratov Yurij Grigor'evich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05

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. Бланк Олександр Якович
2. Бланк Олександр Якович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Корнієнко Юрій В'ячеславович
2. Корнієнко Юрій В'ячеславович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Гладких Микола Тимофійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гладких Микола Тимофійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	 Юрченко Т.А.