Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U003045

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-04-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Андреєв Олександр Миколайович

2. Andreev Oleksandr Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.01

Назва наукової спеціальності: Фізика приладів, елементів і систем

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-03-2015

Спеціальність за освітою: 8.04020402

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.052.04

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: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.03.31

Тема дисертації:

1. Застосування волоконно-оптичних та інтерференційних елементів у кореляційній спектроскопії

2. Fiber-optic and interference elements application in the correlation spectroscopy

Реферат/анотація:

1. Об'єкт - процеси пружного та квазіпружного розсіювання світла в випадково-неоднорідних рідких середовищах. Мета - встановлення та обґрунтування можливостей застосування інтерференційних елементів, волоконних та капілярних світловодів для визначення in-situ статистичних та динамічних характеристик світла, розсіяного рідкими розчинами в реальному масштабі часу. Методи - динамічного розсіювання світла, матричний метод розрахунку похибок вимірювання, дослідження алгоритмів апроксимації та моделювання процесів в інтерферометрі біжучої хвилі (ІБХ). Результати - вперше доведено, що застосування одномодових волоконно-оптичних датчиків дозволяє визначити in-situ характеристики світла розсіяного наночастинками в реальному масштабі часу, зокрема під час їх синтезу у хімічному реакторі. Встановлено, що збільшення турбулентної дифузії призводить до зменшення виміряного радіусу наночастинок. Експериментально обґрунтовано застосування капілярних світловодів для усунення турбулентності в середовищі, яке досліджується. Розроблено схему анізотропного хімічного реактору з

вбудованими оптичними датчиками. Докладно вивчена оптична фільтрація та високочастотна амплітудна модуляція сигналу ІБХ. Галузь використання - нанофізика, оптика, біофізика, медицина, гідродинаміка

2. Object - elastic and quasielastic light scattering processes in randomly inhomogeneous fluids. Objective - to establish and justify the application possibilities of interference elements and capillary/fiber light guides for in-situ determining static and dynamic characteristics of the light scattered by the liquid solution in real time. Methods - dynamic light scattering, measurement errors matrix calculation method, the study of algorithms for processes approximation and modeling in running wave interferometer (RWI). Results - it was shown that the use of single-mode fiber optic sensors provides in-situ measurement of scattered by nanoparticles light properties in real time, including that of during their synthesis in chemical reactors. It was established that the increase in turbulent diffusion leads to a decrease in the measured nanoparticles radius. The use of capillary fibers to eliminate turbulence in the test environment was experimentally justified. The scheme of anisotropic reactor with integrated optical sensors was developed. Optical filtering and high-frequency amplitude signal modulation in RWI was extensively studied. Scope - nanophysics, optics, biophysics, medicine, fluid dynamics

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. Лазаренко Анатолій Григорович
2. Lazarenko Anatoliy Grygorovych

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. Дзюбенко Михайло Іванович

2. Дзюбенко Михайло Іванович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваленко Андрій Віленович

2. Коваленко Андрій Віленович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Сліпченко Микола Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сліпченко Микола Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.