Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U002365

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-05-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пільгун Юрій Вікторович
2. Pilgun Yuriy Viktorovych

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: 23-04-2012

Спеціальність за освітою: 8.070201

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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 26.001.23

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.33.01

Тема дисертації:

1. Фізичні особливості формування інформаційного сигналу в лазерній диференційно-фазовій скануючій мікроскопії

2. Physical features of informational signal formation in laser differential-phase scanning microscopy

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена проблемі інтерпретації вимірів, отриманих диференційно-фазовим методом, при поточковому скануванні відбиваючих та прозорих об'єктів. Аналізуються фізичні процеси, що відбуваються у вимірювальній системі під час проведення вимірів, та їх вплив на формування інформаційного сигналу в диференційно-фазовому методі. Визначено умови, за яких зв'язок між вимірюваними даними та фазовим профілем об'єкта можна вважати лінійним. Запропоновано розв'язок оберненої задачі відновлення фазового профілю об'єкта за вимірами фази сигналу різницевої частоти в лінійному наближенні. Розглянуто ряд випадків, для яких зв'язок між вимірюваною фазою та фазовим профілем об'єкта не можна вважати лінійним. Для випадку дослідження лінз запропоновано вдосконалення методу, що дозволяє коректно визначати їх оптичну силу незважаючи на неточне позиціонування об'єкта у фокусі вимірювальної системи. Досліджено

можливість використання вимірів на двох довжинах хвиль світла для усунення неоднозначності вимірів фази.

2. The dissertation is devoted to the problem of interpretation of data measured using differential-phase method with sequential scanning of reflecting and transparent specimens with laser beams. Physical processes occurring in the measurement system are analyzed. Corresponding factors affecting formation of informational signal are analyzed. Conditions for linear dependence between measured phase and object's phase profile are determined. Using linear approximation solution of inverse problem of reconstructing object's phase profile from measured phase samples is proposed. Special cases with nonlinear dependence between measured phase and phase profile of the object are considered. For the case of investigation of lens-like objects the method modification is proposed. The modification allows determining correct optical power of the lens under investigation even for inaccurate placement of the object relative to the system's focus plane. Possibility of phase ambiguity resolution using phase measurements at two different wavelengths is investigated.

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. Григорук Валерій Іванович
2. Grygoruk Valeriy Ivanovych

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. Одулов Сергій Георгійович

2. Одулов Сергій Георгійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Чиж Ігор Генріхович

2. Чиж Ігор Генріхович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.07

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. Мацуй Людмила Юріївна

2. Мацуй Людмила Юріївна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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 Куліш Микола Полікарпович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Куліш Микола Полікарпович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.