Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U000693

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-03-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мохунь Олексій Ігорович
2. Mokhun Oleksiy Igorovich

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: 27-02-2003

Спеціальність за освітою: 7.070205

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.31.15, 29.31.29

Тема дисертації:

1. Сингулярності випадкових оптичних полів

2. Optical singularities of statistical optical fields

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі вивчалася тонка поляризаційна структура оптичних векторних полів, а саме система їх особливих точок та множин, які ці точки утворюють. Під множинами особливих точок розуміють систему поляризаційних сингулярностей, що містять L-контури та C -точки. Розроблено методику дослідження поляризаційних сингулярностей в оптичному діапазоні, яка заснована на дослідженні скалярних поляризаційних проекцій поля відомими методами "вилочної" інтерферометрії. Введено поняття еквіазимутальних ліній (-ліній) у векторних полях. Знайдено та експериментально перевірено зв'язок між різними типами поляризаційних сингулярностей, а саме L-контурами та C -точками. Цей зв'язок дає можливість пов'язати в систему поляризаційні сингулярності, які досі були вивчені як локальні структури. В роботі сформульовано знаковий принцип, щодо C -точок, який пов'язує C -точки в сингулярну мережу. Проведена експериментальна перевірка сформульованого принципу. В дисертаційній роботі описані дослідження елементарних поляризаційних структур, які отримані за допомогою синтезованих голограм. На основі цих досліджень розглянуто можливість створення "самозвідного" оптичного пінцету. Проведено

експериментальна перевірка можливості створення "самозвідних" оптичних пасток.

2. The fine polarization structure of vector random fields is considered in the thesis. The system of peculiar points and their multitudes are analyzed. Such multitudes contain L-contours and C -points. The method of investigation of the characteristics of polarization singularities in optical wave band is elaborated. The method is based on the analysis of a set of the scalar polarization projections by conventional method of space "fork"-interferometry. The concept of equiazimuthal lines (-lines), which characterize vector field is introduced. The relationship between different kinds of polarization singularities (L-contours and C -points) is found. The experimental checking of obtained relations is performed. Such relation allow us to unit the single singularities into one singularity system. The sign principal for single C-points is formulated. Due to that C -points may be connected into the C-singular network. The suggested principal was verified experimentally. The results of investigation of the elementary polarization structures obtained by the technique of computer generated holograms is presented. On the basis of these results the possibility of creating the "self-converging" optical traps is considered. The computer simulation and experimental verification of the proposed method are performed.

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. Соскін Марат Самуїлович

2. Soskin Marat Samuilovich

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. Рєзніков Юрій Олександрович

2. Рєзніков Юрій Олександрович

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. Полянський Петро В'ячеславович

2. Полянський Петро В'ячеславович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бродин Михайло Семенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бродин Михайло Семенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.