Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0404U002634

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-06-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Денисенко Володимир Геннадійович
2. Denisenko Vladimir Henadievich

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: 17-06-2004

Спеціальність за освітою: 7.070106

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: 29.33.43

Тема дисертації:

1. Еволюція та характеристики лазерних пучків з оптичними сингулярностями

2. Evolution and characteristics laser beams with optical singularities

Реферат/анотація:

1. В дисертаційній роботі представлені результати дослідження закономірностей розповсюдження фазових сингулярностей на прикладах їх локальної само трансформації в локальні крайові дислокації із зміною знаку топологічного заряду. Дані результати отримано для випадків проходження оптичного вихору через циліндричну лінзу, та для випадку трансформації диполя оптичних вихорів (ОВ) в кільцеву крайову дислокацію. Крім цього досліджено можливість подвійної знакозміни знаку ОВ, що залежить від параметрів пучка. Розроблено нову методику для визначення величини та знаку топологічного заряду оптичного вихору, що базується на використанні циліндричної лінзи та особливостях хвильового фронту після неї. Досліджено вид та характер розподілу орбітального кутового моменту складних комбінованих пучків таких як диполі та квадруполі ОВ. Також за допомогою комп'ютерного моделювання досліджено зміну розподілів інтенсивності, фази, розподіл орбітального кутового моменту та хвильові поверхні комбінованих пучків при топологічних реакціях - анігіляціях диполів та квадруполів ОВ та при проходжені диполя через кільцеву крайову дислокацію. В роботі запропоновано та застосовано нову методику по непрямому вимірюванню

параметрів Стокса, що дозволило отримати чисельні характеристики еліптично поляризованого поля та дало можливість досліджувати тонку структуру такого поля - С-точки, L-контури, розподіли азимуту поляризації та еліптичність. Експериментальним чином підтверджено виконання знакового принципу для топологічного індексу С-точок, а також виконання петлевого закону сформульованих в роботах І.Фройнда, на основі виміряних характеристик побудовано сітку топологічних особливостей векторного поля.

2. Investigation results were present for propagation rules of phase singularities as examples of self-transformation into local edge dislocation. Two-time topological charge transformation was obtained for beam passing through cylindrical lens. New methodology designed for definition sign and value of topological charge. For definition sign and value of topological charge was used cylindrical lens and some properties of optical vortices (OV). Distributions of orbital angular momentum investigated for complicated combined beams by computer modeling. Modification of intensity, phase and orbital angular momentum distributions investigated for that topological reaction - annihilation of dipole or quadruple OV and dipole OV trespass through circular edge dislocation. The method of the polarization singularities characteristics investigation in optical wave elaborated. The method based on the analysis of Stokes parameter that measure no directly. Analysis of polarization fine structure gives position and characteristic of C-point and L-line. Confirmation of sign and loop rules obtained experimentally.

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. Борщ Анатолій Олександрович

2. Борщ Анатолій 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. Алексєєв Констянтин Миколайович

2. Алексєєв Констянтин Миколайович

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	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.