Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U006797

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-12-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чернишов Олексій Олексійович

2. Chernyshov Alexei Alexeevich

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: 17-12-2010

Спеціальність за освітою: 7.091101

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 76.051.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Код за ЄДРПОУ: 02071240

Місцезнаходження: 58012, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.31.15

Тема дисертації:

1. Векторні сингулярності у частково когерентних світлових полях

2. Vector singularities in partially coherent light fields

Реферат/анотація:

1. У роботі виявлено й досліджено новий клас векторних сингулярностей, притаманних частково просторово когерентним, поляризаційно неоднорідним світловим пучкам. Для цього введено поняття комплексного ступеня поляризації із представленням у Стоковому просторі, що обмежується сферою Пуанкаре й дозволяє описувати пучки із довільним станом і довільним ступенем поляризації. Уведені сингулярності U (unpolarized) контури та P (polarized) точки у поперечному перетині частково когерентного пучка є екстремумами комплексного ступеня поляризації. Установлено й підтверджено експериментально знаковий принцип, якому підпорядковуються синугулярності дослідженого класу, й виявлено умови їх структурної стійкості. Запропоновано ефективні експериментальні схеми формування і аналізу таких пучків, а також засоби комп'ютерної обробки експериментальних даних, отриманих методом двовимірної Стокс-поляриметрії частково когерентних пучків. Реалізовано умови, за яких виникають змішані (когерентно-некогерентні) векторні сингулярності, коли C і L сингулярності коге-рентної сингулярної оптики співіснують

і просторово збігаються із P і U сингулярностями, відповідно, причому вага таких сингулярностей визначається ступенем взаємної когерентності поляризаційно ортогональних компонент комбінованого пучка.

2. A new class of vector singularities has been revealed and investigated, which are inherent in partially spatially coherent, inhomogeneously polarized light beams. For this purpose, the concept of the complex degree of polarization has been introduced with representation at the Stokes space bounded by the Poincare sphere that provides description of beams with arbitrary state and arbitrary degree of polarization. The introduced singularities, viz. U (unpolarized) contours and P (polarized) points at the transversal cross-section of a beam of partially coherent beam are the extrema of the complex degree of polarization. The sign principle governing singularities of this class has been established and proved experimentally, and the conditions of structural stability of such singularities are formulated. Valid experimental arrangements have been proposed for forming and analysis of such beams, as well as the means for computer processing of experimental data obtained through Stokes polarimetry of partially coherent beams. The conditions of appearing the mixed (coherent-to-incoherent) vector singularities have been realized, when C and L singularities of coherent singular optics co-exist and coincide in space with P and U singularities, respectively, whereas the weights of such singularities are determined by the degree of mutual coherence of orthogonally polarized components of the combined beam.

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. Полянський Петро В'ячеславович
2. Polyanskii Peter Vyacheslavovich

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. Махній Віктор Петрович

2. Махній Віктор Петрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.10

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. Попов Андрій Юрійович

2. Попов Андрій Юрійович

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	Мельничук Степан Васильевич
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Мельничук Степан Васильевич
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.