

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0504U000436

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 19-07-2004

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бекшаев Олександр Янович

2. Bekshayev Oleksandr Yanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 24-06-2004

Спеціальність за освітою: 0643

Місце роботи здобувача: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 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 41.051.01

**Повне найменування юридичної особи:** Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

**Код за ЄДРПОУ:** 02071091

**Місцезнаходження:** вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, 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:** Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова.

Наукова частина

**Код за ЄДРПОУ:** 02071091

**Місцезнаходження:** 65082. м. Одеса, вул. Дворянська, 2

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.31.01

**Тема дисертації:**

1. Перетворення світлових пучків у параксіальних оптичних системах
2. Transformations of light beams in paraxial optical systems

**Реферат:**

1. Із залученням енергетичних і механічних характеристик, функції Вігнера пучка, створено узагальнений уніфікований підхід до аналізу перетворень пучка в параксіальних системах. Розроблено закінчену картину оптики астигматичних лінзоподібних систем. Описані перетворення пучка у системах з плоскими дисперсійними елементами і в лінзоподібних системах з розсіянням. Розвинуто методи характеристики пучків за допомогою просторово-кутових моментів інтенсивності. На цій основі отримано загальне зображення орбітального кутового моменту і кількісно охарактеризовано "вихрову" і "невихрову" форми поперечної циркуляції енергії в пучках. Дано повний опис дводзеркальних лінзоподібних резонаторів з довільним астигматизмом. Удосконалена теорія дисперсійних резонаторів перестроюваних лазерів уточнює механізм їх перестроювання і відкриває нові можливості керування їх спектром генерації.

2. With employment of energetic and mechanical characteristics and the Wigner function, a generalized description of the beam transformations is created. The accomplished picture of the optics of astigmatic lens-like

systems is developed. Problems of a beam propagation through plane dispersion elements and through lens-like systems with light scattering are solved analytically. A beam characterization by means of space-angle intensity moments is improved. On this base, a general representation of the beam orbital angular momentum is obtained and the "vortex" and "asymmetry" forms of transverse energy circulation are quantitatively characterized. The full study of two-mirror lens-like resonators with arbitrary astigmatism is given. The improved theory for dispersion resonators of tunable lasers refines the mechanism of a laser tuning and reveals new possibilities for the control of their generation spectrum.

**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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ананьєв Юрій Олексійович
2. Anan'yev Yuriy Oleksijovych

**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. 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**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Анохов Сергій Павлович
2. Анохов Сергій Павлович

**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. Глушков Олександр Васильович
2. Глушков Олександр Васильович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.02**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:****Код за ЄДРПОУ:****Місцезнаходження:**

