

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0499U002497

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-09-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зубрілін Микола Глібович

2. Zubrilin Mykola Glibovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 11-10-1999

Спеціальність за освітою: 01.04

Місце роботи здобувача: Міжнародний центр "Інститут прикладної оптики" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 21609024

Місцезнаходження: 04053, м.Київ, вул. Кудрявська, 10Г

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 26.001.23

**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:** 29.33.15, 29.33.49

**Тема дисертації:**

1. Структура спектрів випромінювання лазерів на моногалогенідах інертних газів.
2. Structure of radiation spectra of lasers on monohalogenids of noble gases.

**Реферат:**

1. В дисертаційній роботі проведені дослідження лазерів на моно-галогенідах інертних газів. Вперше виявлено тонку структуру спектрів генерації молекули XeCl, яка обумовлена оберальною структурою електронно-коливального переходу, та отримано спектри генерації моноізотопних молекул XeCl. Вперше одержано генерацію на нових ділянках спектру молекули XeF. Показано, що генерація XeF лазера в області 352 нм відповідає переважно 0-2 переходу при великих значеннях оберальних квантових чисел, а спектр генерації в області 350 нм обумовлений переходом 1-3 (B@X) з участю оберальних рівнів основного стану поблизу оберального бар'єра, а не переходом 3-3 (C@X), як вважалося раніше. Досліджено релаксаційні процеси в XeF лазерах. Вперше одержане експериментальне підтвердження механізму V-R обміну з переносом заряду. Вперше виявлено вплив магнітного поля на спектр генерації XeF лазера. Одержане експериментальне підтвердження того, що збуджений стан B1/2 є станом змішаного типу. Вперше

одержано генерацію молекул XeCl, XeF, KrF та KrCl в електричному розряді без буферного газу.

2. Research of lasers on monohalogenides of noble gases has been undertaken in Thesis. For first time a thin structure of generation spectra of an XeCl molecule, which is caused by a rotational structure of the electron-vibration transition has been found. Generation spectra of monoisotope molecules of an XeCl have been obtained. Generation on new regions of an XeCl molecule spectrum was first observed. The generation of an XeF laser in the 352 nm region was demonstrated to correspond mainly to the 0-2 transition of large values of the rotational quantum numbers. Generation spectrum in the 350 nm region is due to the 1-3 (B-X) transition with the participation of the rotational levels of the ground state in the vicinity of a rotational barrier. This spectrum was previously considered to be due to the 3-3 (C-X) transition. Experimental verification of mechanism of the V-R exchange with a charge transfer was gained. The influence of a magnetic field on an XeF laser generation spectrum has been found. It has been corroborated experimentally that excited state B<sub>1/2</sub> is the compound state. For the first time the generation of XeCl, XeF, KrF and KrCl molecules in the electric discharge with no a buffer gas.

**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. Горбань Іван Степанович

2. Горбань Іван Степанович

**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. Щердрін Анатолій Іванович
2. Щердрін Анатолій Іванович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.04

**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. Ізмайлов Ігор Олександрович
2. Ізмайлов Ігор Олександрович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.02

**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**

Макара Володимир Арсенійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Макара Володимир Арсенійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.