# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0599U000325

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 25-05-2000

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Суран Василь Васильович

2. Curan Vasyl' Vasyl'ovych

**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:** 23-09-1999

**Спеціальність за освітою:** 7.070201

**Місце роботи здобувача:** Ужгородський державний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** 88000, Закарпатська обл. м.Ужгород вул.Підгірна 46

**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 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:** Ужгородський державний університет

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** 88000, Закарпатська обл. м.Ужгород вул.Підгірна 46

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.31.27

**Тема дисертації:**

1. Багатофотонна іонізація атомів лужноземельних елементів

2. Multiphoton ionization of alkaline-earth atoms

**Реферат/анотація:**

1. Об'єкт дослідження: Атоми лужноземельних елементів. Мета дослідження: Виявлення та дослідження фізичних процесів, які мають місце в утворенні одно- та двозарядних іонів при багатофотонній іонізації атомів лужноземельних елементів в різних спектральних областях та при різній поляризації лазерного випромінювання, а також встановлення закономірностей та особливостей утворення цих іонів. Методи дослідження та апаратура: Використовувалися метод пересічення пучка атомів і лазерного випромінювання, а також метод іонної спектроскопії . В дослідженнях використовувалися сконструйовані та виготовлені потужні лазери із змінною частотою на неодимовому склі та на барвниках, а також серійний малопотужний лазер на барвнику. Для аналізу утворених іонів по масі або заряду використовувався саморобний мас-спектрометр, а для вимірювання частоти лазерного випромінювання- спектрограф з великою роздільною здатністю. Теоретичні та практичні результати: Досліджено процеси утворе ння одно- та двозарядних іонів при багатофотонній іонізації атомів лужноземельних елементів в різних спектральних областях та при різній поляризації лазерного випромінювання. При утворенні однозарядних іонів у видимій області спектра

виявлено та досліджено такі ефекти: надпорогове поглинання квантів; гіперкомбінаційне розсіювання світла; "вікно прозорості" іонізації атомів. При дослідженні процесу утворення двозарядних іонів однозначно доведено, що у видимій області спектра реалізується каскадний механізм, а в інфрачервоній області спектра- двоелектронний механізм. Виміряно ефективні перерізи багатофотонної іонізації однозарядних іонів стронцію та барію. Переважна більшість наукових результатів отримана вперше. sРезультати впроваджені в Інституті загальної фізики АН СРСР (м. Москва), а деякі результати досліджень використовуються при викладанні спецкурсів для студентів Ужгородського державного університету. Сфера (галузь) використання: В нау ових дослідженнях, в банках данних, в учбовому процесі, в електронній промисловості і т.п..

2. Investigation object: The alkaline-earth atoms. Investigation purpose: Determination and investigation of physical processes which take place in formation of singly- and doubly-charged ions during multiphoton ionization of alkaline-earth atoms in different spectral ranges and at different polarization of laser radiation; determination of regularities and peculiarities of formation of these ions. Investigation methods and apparatus: The method of crossing of atomic beam and laser radiation and method of ion's spectroscopy were used. The designed and hand made powerful tunable lasers on Nd-glass and dye-laser, the standard low-power dye-laser were used. The hand made mass-spectrometer was used to analise the ions by mass and charge and high resolution spectrograf - for measurement of the frequency of laser radiation. Theoretical and practical results: The processes of formation of singly- and doubly-charged ions during multiphoton alkaline-earth atoms ionization were investigated in different spectral ranges and at different polarizations of laser radiation. During formation of singly-charged ions in visible spectral range following effects were studied: the Hypper-Raman scattering of light; the "transparent window" of atom ionization. During investigation of doubly-charged ions formation it was unambiguously proved that in visible spectral range the realization of step-wise mechanism is realized and in IR spectral range - the two-electron mechanism. The effective cross-sections of multiphoton ionization of singly-charged Sr and Ba ions were measured. Novelty of new-applied: The majority of scientific results was obtained for the first time. Degree of application: The results are applied in the Institute of General Physics of AS USSR (Moscow), and some of them are used in teaching of students in Uzhgorod University. Sphere (area) of application: In scientific investigations, in data banks, in educational process, in electronic industries, etc.

**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. Шимон Людвік Людвікович

2. Шимон Людвік Людвікович

**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. Яценко Леонід Петрович
2. Яценко Леонід Петрович

**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. Чутов Юрій Іванович
2. Чутов Юрій Іванович

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.08

**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. Рощупкін Сергій Павлович
2. Рощупкін Сергій Павлович

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Коротков Павло Андрійович
2. Коротков Павло Андрійович

**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

**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.