# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0410U003443

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 28-05-2010

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Сотніков Андрій Геннадійович
2. Sotnikov Andrii Gennadiiovych

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.04.02

**Назва наукової спеціальності:** Теоретична фізика

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 14-04-2010

**Спеціальність за освітою:** 8.070202

**Місце роботи здобувача:** Інститут теоретичної фізики ім.О.І.Ахієзера Національного наукового центру "Харківський фізико-технічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 24278254

**Місцезнаходження:** Харків, 61108, вул. Академічна, 1

**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 64.845.02

**Повне найменування юридичної особи:** Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 14312223

**Місцезнаходження:** вул. Академічна, 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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 теоретичної фізики ім.О.І.Ахієзера Національного наукового центру "Харківський фізико-технічний інститут"

**Код за ЄДРПОУ:** 24278254

**Місцезнаходження:** Харків, 61108, вул. Академічна, 1

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.17.41

**Тема дисертації:**

1. Теорія уповільнення електромагнітних хвиль слабкої інтенсивності у бозе-конденсаті газу атомів лужних металів

2. Theory of ultraslow electromagnetic waves with low intensity in a Bose-Einstein condensate of a gas of alkali-metal atoms

**Реферат/анотація:**

1. Дисертація присвячена побудові мікроскопічної теорії уповільнення електромагнітних хвиль у розріджених газах лужних металів у стані з бозе-ейнштейнівським конденсатом. Формалізм функцій Гріна узагальнено на випадок відгуку низькотемпературної водневоподібної плазми на збурення зовніш-нім електромагнітним полем. Отримано залежність температури переходу газу до стану з бозе-ейнштейнівським конденсатом від параметрів енергетичного спектру водневоподібних атомів. Визначено умови експериментального спо-стереження сильного уповільнення електромагнітних сигналів слабкої інтенсивності оптичного та мікрохвильового діапазону спектру в бозе-конденсаті атомів лужних металів. Досліджено залежність параметрів поширення електромагнітного сигналу у конденсаті від напруженості

зовнішнього сталого однорідного магнітного поля. Вивчено вплив температурних ефектів на оптичні характеристики розріджених газів у конденсованому стані.

2. The thesis is devoted to the construction of the microscopic theory that describes slowing of electromagnetic pulses in dilute gases of alkali-metal atoms with Bose-Einstein condensates. Green-functions formalism is generalized on the case of the response of a low-temperature hydrogenlike plasma to the perturbation by an external electromagnetic field. The dependence of the transition temperature to the state with a Bose-Einstein condensate on the parameters of the energy spectrum of hydrogenlike atoms is found. The conditions for slowing of optical and microwave signals in a Bose condensate of alkali-metal atoms are defined. The dependence of propagation parameters of an electromagnetic pulse in a condensate on the intensity of an external static homogeneous magnetic field is investigated. The influence of temperature effects on the optical properties of dilute gases in the condensed state is studied.

**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. Слюсаренко Юрій Вікторович
2. Slyusarenko Yurii Viktorovich

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Лев Богдан Іванович

2. Лев Богдан Іванович

**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. Полуектов Юрій Матвійович

2. Полуектов Юрій Матвійович

**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** Шульга Микола Федорович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.