Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U004543

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-11-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Куліш Володимир Вікторович
2. Kulish Volodymyr Viktorovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 27-10-2005

Спеціальність за освітою: 7.080202

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

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: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.31.21

Тема дисертації:

1. Оптичні властивості малих металевих оболонок різної форми

2. Optical properties of small metal shells of different shapes

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню отриманих у одноелектронному наближенні оптичних властивостей малих неоднорідних кластерів з металевою оболонкою (вклад оболонки у оптичні властивості кластера є домінуючим) - нанооболонок та металевих нанотрубок. Для тонкої металевої оболонки у формі сфери, циліндру та витягнутого еліпсоїда обертання вперше знайдено хвильову функцію електрона, спектр його енергій і хвильових чисел, а також матричні елементи відповідних оптичних переходів. Вперше знайдено класичну (без урахування квантових ефектів) оптичну провідність металевих оболонок трьох вищезгаданих геометрій. Встановлено суттєву залежність оптичних властивостей від поляризації світла, що падає на оболонку (для несиметричних оболонок) та від форми оболонки. Вперше знайдено поправки до оптичної провідності, що враховують квантові ефекти (дискретність електронного спектру) для трьох вищеназваних геометрій оболонки. Встановлено осцилюючий характер залежності цих поправок від частоти світла, що падає на оболонку. Проведено узагальнення використаних для трьох геометрій малої оболонки схем

обчислення провідності у єдину схему. Ця схема може бути також застосована для оболонки у формі еліптичного циліндра та сплюснутого еліпсоїда обертання.

2. The thesis is dedicated to investigating one-electron optical properties of small metal clusters with metal shell (contribution of the shell dominates in the whole cluster optical properties) - nanoshells and metal nanotubes. For thin metal shell in the shape of sphere, cylinder and prolonged rotation ellipsoid were first found electron wavefunction, its energy and wavenumber spectrum and matrix elements of corresponding optical transitions. Classical (quantum effects were not considered) optical conductivity of metal shells of three above-mentioned geometries was first found. Essential dependence of optical properties from incident light polarization (for non-symmetric shells) and shell shape was established. Addends for classical optical conductivity that considers quantum effects (electron spectrum discreteness) for three above-mentioned shell geometries were first found. Oscillating nature of dependence of these addends from incident light frequency is established. Generalization of used for threesmall shell geometries schemes for calculation of the optical conductivity is performed. This scheme can also be used for elliptic cylinder shell and flattened rotation ellipsoid shell.

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. Томчук Петро Михайлович
2. Tomchuk Petro Mykhailovych

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. Пашицький Ернест Анатолійович
2. Пашицький Ернест Анатолійович

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. Усенко Констянтин Володимирович
2. Усенко Констянтин Володимирович

Кваліфікація: к.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. Яремко Анатолій Михайлович
2. Яремко Анатолій Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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.