Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0401U003294

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 10-12-2001

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Коваленко Сергій Анатолійович
2. Kovalenko Sergij Anatolijovych

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: 16-11-2001

Спеціальність за освітою: 7.070101, 7.080101

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: 03028, Київ, Україна, проспект Науки 45

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): К 26.199.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: 03028, Київ, Україна, проспект Науки 45

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.31.21, 29.31.26, 29.31.27

Тема дисертації:

1. Розмірні ефекти в тонких шарах твердих тіл

2. Size effects in thing gold films

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню оптичних та структурних властивостей золотих плівок та проведенню розрахунків оптичних сталих з використанням двох теорій: традиційної та нової. Показано, що формули Мурмана дають розумний результат навіть для найтонших із досліджених плівок. Визначення оптичних сталих за фотометричними даними дає велику похибку для плівок, товщина яких менша за 80А. Створена установка та поляриметрична методика дають можливість зменшити похибку визначення оптичних сталих до кількох відсотків. Існують випадки, коли формули нової теорії дають розв'язки, що суперечать закону збереження енергії. Дослідження різних варіантів законів заломлення світла показало, що співвідношення, одержані на основі традиційної теорії, можуть бути використані в будь-якій ділянці спектра, а співвідношення нової теорії - помилкове. Класичний розмірний ефект проявляється у резонансному збільшенні показника заломлення, а квантоворозмірний ефект - у осциляціях товщинних залежностей показників заломлення та погли нання, величини квазікута Брюстера та уявної частини комплексної діелектричної проникності.

2. The thesis is devoted to the experimental studies of optical and structural properties of gold films and calculations of optical constants using two theories: the traditional and a new one. The Murman's formulas give reasonable result even for the thickest films. The error of optical constants determined from photometric data is large when the film thickness is less than 80A. The created installation and polarimetric method used allow to decrease the error to several percents. The new theory gives an overestimated value of refractive index in the spectral region l=24-1216A and an underestimated one in the infrared region. In some cases the formulae of new theory give solutions which contradict energy conservation law. The investigation of different formulae of light refraction law showed that the relations of tradition theory may be used in any spectral region, while the relation of new theory is erroneous. The classical size effect leads to the resonant increase of the refractive index, while quantum size effect causes the oscillations in the thickness dependencies of refraction index and absorption coefficient, Brewster's quasiangle, and imaginary part of complex dielectric constant.

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. Лисиця Михайло Павлович
2. Лисиця Михайло 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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрук Микола Леонтійович

2. Дмитрук Микола Леонтійович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Страшнікова Майя Ілоріонівна

2. Страшнікова Майя Ілоріонівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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 Шейкнман Моісей Ківович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шейкнман Моісей Ківович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.