

Облікова картка дисертації (ОКД)

Шифр спецради: Д26.199.01

Відкрита

Вид дисертації: 04

Державний обліковий номер: 0410U001425

Дата реєстрації: 02-03-2010



1. Відомості про здобувача

ПІБ (укр.): Руденко Світлана Петрівна

ПІБ (англ.): Rudenko Svitlana

Аспірантура: так

Шифр спеціальності, за якою відбувся захист: 01.04.07

Дата захисту: 19-02-2010

На здобуття наукового ступеня: к.ф.-м.н.

Спеціальність за освітою: 8.070101

2. Відомості про установу, організацію, у вченій раді якої відбувся захист

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ: 05416952

Адреса: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Телефон: 5254020

WWW: www.isp.kiev.ua

3. Відомості про організацію, де виконувалася (готувалася) дисертація

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ: 05416952

Адреса: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Телефон: 5254020

WWW: www.isp.kiev.ua

4. Відомості про організацію, де працює здобувач

Назва організації: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ: 05416952

Адреса: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Телефон: 5254020

WWW: www.isp.kiev.ua

5. Наукові керівники та консультанти

Наукові керівники

Сердега Борис Кирилович (д.ф.-м.н., с.н.с., 01.04.10)

6. Офіційні опоненти та рецензенти

Офіційні опоненти

Дмитрук Микола Леонтійович (д.ф.-м.н., професор, 01.04.10)

Поперенко Леонід Володимирович (д.ф.-м.н., професор, 01.04.05)

7. Підсумки дослідження та кількісні показники

Підсумки дослідження: 40 - Нове вирішення актуального наукового завдання

Кількість публікацій: 20

Кількість сторінок: 144

Кількість патентів: 3

Кількість додатків: 0

Впровадження результатів роботи: 35

Ілюстрації: 39

Мова документа: Українська

Таблиці:

Зв'язок з науковими темами: 0108U010264

Схеми:

Використані першоджерела: 133

8. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Індекс УДК: 538.97-405, 535.5; 535.347

Тематичні рубрики: 29.19.25

9. Тема та реферат дисертації

Тема (укр.)

Розмірні ефекти лінійної амплітудної анізотропії у явищі поверхневого плазмонного резонансу

Тема (англ.)

Dimensional effects of linear amplitude anisotropy in surface plasmon resonance

Реферат (укр.)

У дисертації, в якій проведено дослідження явища ППР методом ПМ, виявлено нові особливості лінійної амплітудної анізотропії у явищі ППР, що пов'язані з розмірними ефектами в нанорозмірних суцільних та кластерних плівках золота, а також золото-діелектричних нанокompatитних структурах. Запропоновано новий принцип реєстрації явища ППР на основі вимірювання поляризаційної різниці коефіцієнтів внутрішнього відбивання лінійно поляризованого випромінювання. Виявлено, що знак кривизни кутових характеристик цього параметра для нанорозмірних плівок золота та його нанокompatитів свідчить про різні механізми резонансного збудження поверхневих плазмон-поляритонів електромагнітним випромінюванням, а знак її нахилу вказує на ступінь домінування стану або s- або p-поляризації. Цей же ефект виявлено для плівок золота з різним ступенем кластеризації, який відображається в частотній дисперсії характеристики кута ізотропного відбивання s- і p-поляризованого випромінювання. Продемонстровано в ПМ представленні прояв класичного та топологічного розмірних ефектів, а також перехід між ними в нанорозмірних плівках золота.

Реферат (англ.)

The dissertation is concerned with the investigation of SPR phenomenon by the PM method. New features of linear amplitude anisotropy in the SPR phenomenon, which related to the dimensional effects in the nanosized continuous and cluster gold films, and also gold-dielectric nanocomposite structures, are revealed. A new principle of registration of the SPR phenomenon is offered by measuring of the polarization difference of internal reflection coefficients of linearly polarized radiation. It is revealed, that sign of curvature of angular dependences of this parameter for nanosized films of gold and its nanocomposites shows the different mechanism of resonance excitation of the surface plasmon-polaritons by the electromagnetic radiation. Moreover, the sign of curve slope shows the degree of dominating either s- or p- polarization state. This effect is revealed for the gold films with the different degree of clustering that is represented in the frequency dispersion of characteristic of angle of isotropic reflection s- and p- polarized radiation. The appearance of classical and topological dimensional effects, and also transition between them in the nanosized gold films is shown in the PM presentation.

Голова спеціалізованої вченої ради: Беляев Олександр Євгенович (д.ф.-м.н., професор)

Підпис

М.П.

Відповідальний за подання документів: (Тел.: 5256261)

Підпис

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.