Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004477

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стеценко Максим Олександрович
2. Stetsenko Maksym Oleksandrovych

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: 19-10-2016

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

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

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): Д26.199.01

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 імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Ефекти плазмонних резонансних взаємодій в наноструктурованих плівках в модуляційно-поляризаційному представленні

2. Effects of plasmon resonance interactions in nanostructured films in modulation polarization concept

Реферат/анотація:

1. В дисертації викладені результати комплексних досліджень методом модуляційної поляриметрії ефектів плазмонних резонансних взаємодій електромагнітного випромінювання та наноструктурах золота різної конфігурації: суцільні, острівцеві та поруваті плівки Au; наночастинки золота в матриці ПТФЕ; та нанокомпозитні плівки SnO2 та SnS2. За допомогою досліджень спектральних залежностей поляризаційної різниці та кута ізотропного відбивання зареєстровано наступні типи поверхневого плазмонного резонансу: зі збудженням поверхневого плазмон-поляритону на суцільній плівці та локалізованого поверхневого плазмону двох типів - на наночастинках золота та між ними за рахунок диполь-дипольної взаємодії; отримано оптично-резонансні параметри; представлено метод реєстрації плазмової частоти. В залежності від товщини та морфології продемонстровано перехід від класичного до топологічного розмірного ефекту. В плівках поруватого золота виявлено прояв просторової дисперсії та особливостей диполь-дипольного

зв'язування. Вперше детектовано збудження локалізованіх поверхневих плазмонів та поверхневих плазмон-поляритонів в плівках SnS2 товщиною 50 нм.

2. In the dissertation, the results of complex investigation of the effects of plasmon resonance interactions in gold nanostructures: continuous, island, porous films; gold nanoparticles in PTFE matrix; SnO2 and SnS2 nanocomposites obtained by a modulation polarimetry method are presented. Using by the spectral dependencies of the polarization difference and the angle of isotropic reflection, different types of surface plasmon resonance as polariton and localized nature can be detected and classified for nanosized films based on gold. This characterization method allows obtaining optical and resonant parameters, plasma frequency of nanofilms in dependence on their surface morphology and structure. Spectra of angle of isotropic reflection demonstrate transfer from classical to topological size effects. A spatial dispersion is detected in porous gold films. For the first time the excitations of localized surface plasmons and surface plasmon-polaritons in SnS2 films with thickness of 50 nm were detected.

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. Руденко Світлана Петрівна
2. Rudenko Svitlana Petrivna

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лінчевський Ігор Валентинович

2. Лінчевський Ігор Валентинович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Довбешко Галина Іванівна

2. Довбешко Галина Іванівна

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 03.00.02

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 Бєляєв Олександр Євгенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бєляєв Олександр Євгенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.