Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0519U001811

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-12-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Макаренко Олексій Володимирович
2. Makarenko Oleksij Volodymyrovych

Кваліфікація: к. ф.-м. н., 01.04.05

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.05

Назва наукової спеціальності: Оптика, лазерна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-11-2019

Спеціальність за освітою: оптичні прилади та системи

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

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 26.001.23

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.31

Тема дисертації:

1. Гоніополяриметрія неоднорідних поверхневих шарів середовищ з різними типами провідності

2. Goniopolarimetry of inhomogeneous surface layers for media with different types of conductivity

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена прецизійному визначенню втрат поляризованого світла за рахунок поглинальної та розсіювальної компонент при його проходженні через тонкі перехідні та відбивальні поверхневі шари середовищ з різною провідністю. Це досягалось шляхом розробки, створення та використання нових методів гоніополяриметрії і алгоритмів обробки експериментальних даних. Запропоновано метод розрахунку оптичних характеристик при проходженні світла в багатошарових системах, який базується на знаходженні стаціонарних амплітуд напруженості електричного поля на межах поділу середовищ з урахуванням явища інтерференції хвиль при багатократному відбиванні. Шляхом розв'язування оберненої задачі еліпсометрії встановлено профілі показника заломлення за глибиною та товщини поверхневих шарів оптичного скла, з'ясовано зміни в діелектричній проникності поверхневого шару поруватого кремнію. Для гетероструктур на основі благородних металів визначено вплив захисних та інтерфейсних шарів на кутове положення мінімуму

кривої поверхневого плазмонного резонансу. В острівцевих плівках золота виявлено перколяційний перехід за експериментально знайденими залежностями компонент вектора Стокса і елементів матриці Мюллера від параметрів морфологічної будови.

2. The dissertation is devoted to precise determination of polarized light losses due to its absorption and scattering when passing through thin transitional and reflecting surface layers of media with different conductivity. It was achieved by developing, creating and using new goniopolarimetry methods and algorithms for processing experimental data. The method of multilayer systems optical characteristics computation is proposed. It is based on finding stationary amplitudes of the electric field intensity at the intermediary boundaries, taking into account the interference upon repeated reflection. Refractive index depth profiles and surface layer thicknesses for optical glass as well as changes in porous silicon surface layer dielectric constant were determined by the inverted ellipsometry problem solution. The influence of protective and interface layers on the surface plasmon absorption resonance minimum position is investigated for noble metal heterostructures. A percolation transition in island-type gold films was detected by experimentally measured dependences of Stokes vector components and Muller matrix elements on the film morphology parameters.

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. Поперенко Леонід Володимирович
2. Poperenko Leonid V.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Поперенко Леонід Володимирович

2. Poperenko Leonid V.

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. Рудько Галина Юріївна

2. Rudko Galyna

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. Ушенко Олександр Григорович

2. Ushenko Oleksandr H.

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Філатов Юрій Данилович
2. Filatov Yurii

Кваліфікація: д. т. н., 05.03.01

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 Дмитрук Ігор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Дмитрук Ігор Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.