Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004005

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-10-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дорожинський Гліб Вячеславович
2. Dorozinsky Glib Vjacheslavovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.27.06

Назва наукової спеціальності: Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-09-2016

Спеціальність за освітою: 8.091003

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: 90.27.37.37

Тема дисертації:

1. Розробка конструкторсько-технологічних методів підвищення точності вимірювання та чутливості приладів на основі явища поверхневого плазмонного резонансу

2. Development of design and technological methods to increase measurement accuracy and sensitivity of devices based on the phenomenon of surface plasmon resonance

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена проблемі розробки конструкторсько-технологічних методів підвищення точності вимірювання показника заломлення аналіту та чутливості приладів на основі явища поверхневого плазмонного резонансу. Встановлено, що збільшення довжини хвилі збудження поверхневого плазмону від 650 до 1200 нм зменшує похибку вимірювання показника заломлення аналіту в 7 разів та збільшує чутливість приладу в 2,4 рази, що пояснюється зменшенням похибки апроксимації виміряної приладом характеристики відбиття за рахунок її звуження при зростанні довжини хвилі. Вперше показано, що нанесення 4-х шарового двокомпонентного градієнтного покриття чутливого елементу (перші два шари - золото товщиною по 15 нм кожний та один шар товщиною приблизно 30 нм зі зменшеною шорсткістю поверхні в 2,5 рази, та четвертий шар з оксиду кремнію з пористою розвитою поверхнею), приводить до зменшення абсолютної похибки

вимірювання показника заломлення аналіту в 5 разів та забезпечує підвищення інтенсивності взаємодії з аналітом та і збільшення відгуку сенсора приладу.

2. The dissertation is devoted to the development of design and technological methods for improving the accuracy of measurement of the refractive index of the analyte and the sensitivity of devices based on the phenomenon of surface plasmon resonance. It was established that the increase in wavelength surface plasmons excitation from 650 nm to 1200 reduces measurement error of the refractive index of the analyte 7 times and increases the sensitivity of the device in 2,4 times, due to decreasing approximation error measured reflection characteristics of the device due to its narrowing with increasing wavelength . For the first time shown that the application of a 4-layer two-component coating gradient sensing element (the first two layers - the gold thickness of 15 nm and each single layer thickness of about 30 nm with reduced surface roughness of 2.5 times, and a fourth layer of silicon oxide with a porous developed surface) leads to a decrease in absolute error of measurement of the refractive index of the analyte 5 times and enhances the intensity and interaction with the analyte and increase response sensor device.

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. Маслов Володимир Петрович
2. Maslov Volodymyr Petrovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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. Притчин Сергій Емільович

2. Притчин Сергій Емільович

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.06

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. Павлов Сергій Володимирович

2. Павлов Сергій Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.17

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. Петровський Віталій Ярославович

2. Петровський Віталій Ярославович

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.06

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.