Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0400U002947

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-11-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мамикін Сергій Васильович
2. Mamykin Sergij Vasyl'ovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.01

Назва наукової спеціальності: Фізика приладів, елементів і систем

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-10-2000

Спеціальність за освітою: 7.070201

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): 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 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: 29.19.23, 29.31.27

Тема дисертації:

1. Внутрішній фотоефект в контакті метал- напівпровідник з мікрорельєфною межею поділу

2. Internal photoeffect in metal/semiconductor junction with microrelief interface

Реферат/анотація:

1. Фоточутливі поверхнево-бар'єрні структури типу діодів Шоткі з мікрорельєфною межею поділу, на основі напівпровідників - GaAs та InP. Дослідити їх оптичні, фотоелектричні та електрофізичні властивості. Методи: спектральні та кутові залежності фотоструму, вольт-амперні та вольт-фарадні характеристики, вимірювання пропускання/відбивання поляризованого світла, атомно-силова мікроскопія, багатокутова еліпсометрія. Досліджено вплив підсилення електростатичного та електродинамічного поля, ефекту електропоглинання світла (Франца-Келдиша) на електрофізичні та фотоелектричні характеристики діодів Шоткі. З'ясовано вплив мікропрофілювання та пасиваційних обробок на рекомбінаційні характеристики меж поділу метал-напівпровідник, а також їх деградаційна стабільність. Запропоновано нову методику характеризації поляритонних фотодетекторів за допомогою поверхневого плазмового резонансу.Створено високочутливий сенсор компонент рідинних середовищ на основі резонансного явища - збудження поверхневих плазмових поляритонів на структурах метал-напівпровідник з мікрорельєфом типу дифракційної гратки.

2. Photosensitive surface barrier structures of Schottky diode type with microrelief interface on the basis of GaAs and InP semiconductors. To research their optical, photoelectrical and electrophysical properties. Methods: spectral and angular dependencies of photocurrent, current-voltage and capacitance-voltage characteristics, transmittance/reflectance measurements of polarized light, atomic force microscopy, multiangle of incidence ellipsometry. Influence of electrostatic and electrodynamic field enhancement and electro-absorption effect (Franz-Keldysh effect) on the electrophysical and photoelectrical characteristics of Schottky diodes has been investigated. Special attention has been made for the investigations of the microrelief corrugation and sulfur passivation influences on the recombination properties of such structures and the degradation processes in them. New method for polaritonic photodetector characterization using surface polaritonic resonance has been proposed. High sensitive sensor fo r detection of liquid medium components has been made on the basis of the excitation of surface plasmon polaritons on the structures with diffraction gratings.

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. Дмитрук М.Л.
2. Дмитрук М.Л.

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пасічник Ю. А.

2. Пасічник Ю. А.

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. Ширшов Ю.М.

2. Ширшов Ю.М.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 05.27.01

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 Шейнкман М.К.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шейнкман М.К.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.