Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U001018

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-04-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голіней Роман Юрійович

2. Golinej Roman Yurijovych

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: 21-03-2003

Спеціальність за освітою: 7.090803

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: 29.19.01, 29.31.26

Тема дисертації:

1. Особливості енергетичного спектру низькорозмірних кремнієвих структур з розвиненою поверхнею
2. Features of the energy spectrum of the low-dimensional silicon structures with a developed surface

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню енергетичного спектру низькорозмірних (поруватих та нанокристалічних) кремнієвих структур і електронних властивостей межі поділу кристалічний кремній - поруватий шар за допомогою методу модуляційної спектроскопії електровідбивання. Встановлено, що позитивно заряджені дефекти в окисній плівці спричиняють збагачення електронами приповерхневих шарів кристалічного кремнію під поруватою шубою, а на межі поділу кристалічний кремній - поруватий шар виникає внутрішнє вбудоване поле. Побудована зонна діаграма зміни типу поверхневої провідності кристалічного кремнію в залежності від площі ефективної поверхні поруватого шару та товщини окислу на ній. Показано, що в енергетичному спектрі поруватого та нанокристалічного кремнію є прямі переходи в спектральних областях поблизу 1.7 еВ, 2.0 еВ, 2.35 еВ, 2.6 еВ та 2.9 еВ, які пов'язані з переходами зона поверхневих станів - зона провідності.

2. The thesis is devoted to the study the features of the energy spectrum of the low-dimensional silicon structures (porous or nanocrystalline silicon) as well as to the study of electronic properties of the crystalline silicon - porous silicon interface. The study has been carried out by modulation electroreflectance spectroscopy technique. It is established that the positively charged defects in the silicon oxide film cause the enrichment of the subsurface layers of the crystalline silicon situated immediately under the coat of the porous layer, with electrons and that an internal electric field develops on the interface between the crystalline silicon and the porous layer. A band model of the inversion of the conductivity type of the crystalline silicon as a function of the effective surface area and the thickness of the silicon oxide layer has been constructed. The study proves the existence of a number of direct transitions with frequencies in 1.7 eV, 2.0 eV, 2.35 eV, 2.6 eV and 2.9 eV regions of theenergy spectrum of the porous or nanocrystalline silicon. These direct transitions are explained as the transitions between the bands of the surface states and the conduction band.

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. Матвеєва Людмила Олександрівна
2. Matveyeva Lyudmyla Oleksandrivna

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. Баранський Петро Івнович

2. Баранський Петро Івнович

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. Хіврич Володимир Ілліч

2. Хіврич Володимир Ілліч

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Шейнкман Моісей Ківович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шейнкман Моісей Ківович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.