Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U002533

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-06-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. АНАНЬЇНА Ольга Юріївна
2. ANAN'YiNA Ol'ga Yuriyivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.10

Назва наукової спеціальності: Фізика напівпровідників і діелектриків

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-05-2006

Спеціальність за освітою: 7/070101

Місце роботи здобувача: Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: 69600, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66

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): К 61.051.01

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: Запорізький національний університет

Код за ЄДРПОУ: 02125243

Місцезнаходження: 69600, м. Запоріжжя, вул. Жуковського, 66

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Квантово-хімічне моделювання процесів взаємодії водню, силану, атомів та іонів фосфору і бору з упорядкованими та дефектними поверхнями Si(100) і Ge(100)

2. Quantum-chemical simulation of interaction processes of hydrogen, silane, phosphorus and boron atoms and ions with ordered and disordered Si(100) and Ge(100) surfaces

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню геометричних, енергетичних та електронних характеристик чистих поверхонь Si(100) і Ge(100), поверхонь з вакансійними дефектами та дефектами у вигляді адсорбованих атомів і іонів (H, P, P-, P+, B, B+). В роботі в рамках напівемпіричного методу MNDO проведено моделювання процесів адсорбції, десорбції, поверхневої міграції частинок адсорбату на поверхнях Si(100) і Ge(100). В роботі вирішується проблема врахування впливу ступеня покриття поверхонь воднем на механізм десорбції із моно- та дигідридних станів; встановлюється вплив вакансійних дефектів на адсорбційні властивості поверхонь. Розраховані енергетичні характеристики процесів взаємодії силану з поверхнями Si(100) і H/Si(100), встановлено механізми початкових стадій росту кремнієвих плівок. Розраховані хемосорбційні стани іонів та атомів фосфору і бору, що адсорбуються на поверхні Si(100) і Ge(100). Продемонстрована різниця в геометричних і електронних характеристиках цих станів.

2. Thesis deals with the study of geometric, energy and electronic characteristics of clean ordered Si(100) and Ge(100) surfaces, surfaces with vacancy defects and defects as adsorbed or implanted atoms and ions (H, P, P-, P+, B, B+). By means of MNDO semi-empirical method simulation of adsorption, desorption, surface migration, diffusion of adsorbed particles into semiconductor subsurface layers was carried out. The influence of hydrogen surface coverage on desorption mechanism from mono- and dihydride surfaces and the influence of vacancy defects on adsorption properties is studied in the work. Energy characteristics of interaction of silane with Si(100) and H/Si(100) surfaces are calculated, mechanisms of initial stages of silicon films growth are established. Chemisorption states of phosphorus and boron atoms and ions adsorbed on Si(100) and Ge(100) surfaces have been calculated. Difference in geometric and electronic properties of these states has been demonstrated.

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. Яновський Олександр Сергійович

2. Yanovs'ky Alexandr Sergeevich

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.17

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. Попик Юрій Васильович

2. Попик Юрій Васильович

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. Гранкін Віктор Павлович

2. Гранкін Віктор Павлович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Шимон Людвик Людвикович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Шимон Людвик Людвикович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.