Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0402U001640

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-05-2002

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Булавенко Сергій Юрійович
2. Bulavenko Sergiy Yurijovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.04

Назва наукової спеціальності: Фізична електроніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-05-2002

Спеціальність за освітою: 7.070201

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук 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: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.04, 29.35.43

Тема дисертації:

1. Дослідження взаємодії вісмуту та водню з поверхнями Si(111) та Si(100) методом скануючої тунельної мікроскопії

2. Investigation of bismuth and hydrogen interaction with Si(111) and Si(100) surfaces by scanning tunneling microscopy

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню взаємодії вісмуту та водню з поверхнями Si(111) та Si(100) на атомному рівні з допомогою скануючої тунельної мікроскопії. Побудовано детальну схему фазових змін системи Bi/Si(111)7r7 та досліджено структуру кожної з фаз з атомною роздільною здатністю. Розроблено нову методику із застосуванням Bi/W вістер в скануючому тунельному мікроскопові для дослідження раніше недоступних атомів в кутових ямах реконструкції Si(111)7r7. Досліджено початкову стадію адсорбції атомарного водню та його перерозподіл на поверхні при прогріві, включаючи його десорбцію з атомів в кутових ямах. Всупереч теоретичним передбаченням, виявилися, що атоми в кутових ямах вдвічі менше активні, ніж адатоми та залишкові атоми. Вивчено коадсорбцію вісмуту та водню на поверхні Si(111)7r7. Вперше знайдено існування вісмутових димерів в A-позиціях при початкових стадіях адсорбції вісмуту на

поверхні Si(100)2r1 при кімнатній температурі. Досліджено рух А-, Б-димерів та їх взаємне перетворення. Знайдено існування нового, антифазного, типу вісмутових нанониток на поверхні Si(100)2r1. Вивчено природу дефектів в нанонитках.

2. The thesis is dedicated to study of bismuth and hydrogen interaction with Si(111) та Si(100) surfaces with atomic resolution using scanning tunneling micriscopy. The detailed scheme of phase changes of the Bi/Si(111)7r7 interface is constructed and structure of each phase is investigated with atomic resolution. A new method of scanning tunneling microscopy with Bi/W tips is developed for investigation of inaccessible corner hole atoms of Si(111)7r7 reconstruction. An initial stage of atomic hydrogen adsorption and its rearrangement on the surface after heating in-cluding its adsorption in the corner holes is studied. Despite the theoretical predic-tions the atoms in the corner holes are found to be twice less active than the adatoms and rest atoms. The coadsorption of bismuth and hydrogen on the Si(111)7r7 surface is studied. The existence of bismuth dimers in A-position on the Si(100)2r1 surface at an initial Bi adosorption stage at room temperature is first revealed. The moution of A-, B-dimers and their mutual transformation are studied. The existence of a new, antiphase, type of bismuth nanowires on the Si(100)2r1 surface is found and nature of defects in the nanowires is studied.

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. Мельник Павло Вікентійович
2. Melnik Pavlo Vikentijovych

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.04

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. Федорус Олексій Григорович

2. Федорус Олексій Григорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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. Клюй Микола Іванович

2. Клюй Микола Іванович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Бродин Михайло Семенович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Бродин Михайло Семенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.