Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U006189

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-11-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Горкавенко Тетяна Василівна
2. Gorkavenko Tetiana Vasylivna

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: 25-10-2012

Спеціальність за освітою: 7.010103

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 26.207.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, м. Київ, Київська обл., 03142, 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: 29.19.23

Тема дисертації:

1. Вплив температури на електронну структуру в об'ємі та на поверхні кристалів типу алмазу, сфалериту і вюрциту

2. Temperature influence on the electronic structure in volume and on the surface of diamond, sphalerite and wurtzite types crystals

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена теоретичному дослідженню та чисельним розрахункам впливу температури на властивості електронної структури в об'ємі та на поверхні кристалів типу алмазу, сфалериту і вюрциту методом самоузгодженого псевдопотенціалу. Встановлені загальні закономірності температурної залежності одноелектронних рівнів, основних міжзонних переходів та густини електронних станів в гексагональних кристалах GaN, AlN, ZnS, ZnSe, ZnTe, CdTe, ZnO. Для полярної поверхні (111) ряду кристалів типу A2B6, A3B5 досліджено зонну структуру, локальну густину електронних станів (повну та пошарову), побудовані 3D-зображення та контурні карти розподілу зарядової густини валентних електронів. Досліджена температурна залежність ряду електронних властивостей поверхні (111) Si в температурному інтервалі 0 -

600 К. Чисельні розрахунки проведені самоузгодженим методом псевдопотенціала в моделі шаруватої надгратки. Вказано на можливе використання одержаних результатів в мікро- і оптоелектронних пристроях, таких як еталони випромінювання, генератори нано- та субнаносекундних імпульсів, світлодіоди та ін.

2. Thesis is devoted to theoretical investigations and numerical calculations of temperature influence on properties of electronic structure in volume and on the surface of diamond, sphalerite and wurtzite types crystals. The investigations were carried out by self-consistent pseudopotential method. General laws of temperature dependence of one-electron levels of main interband transitions and electronic state density in hexagonal crystals GaN, AlN, ZnS, ZnSe, ZnTe, CdTe, ZnO were determined. It was investigated band structure, local electronic density of states (full and layer-resolved), the 3D-map and contoured map of charge density distribution of valence electrons were constructed for polar surface (111) of some crystals of A2B6, A3B5 types. It was investigated temperature dependence of some electronic properties of (111) Si surface in the temperature range 0 - 600 K. The numerical calculations were carried out by self-consistent pseudopotential method within bounds of the layered superlattice model. Obtained results can be used in micro- and optoelectronic devices such as standard measures, generators of the nano- and subnanosecond pulses, light-emitting diodes et al.

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. Макара Володимир Арсенійович
2. Makara Volodymyr Arseniyovych

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зубкова Світлана Михайлівна

2. Zubkova Svitlana Myhaylivna

Кваліфікація: д.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зауличний Ярослав Васильович

2. Зауличний Ярослав Васильович

Кваліфікація: д.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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лень Євген Георгійович

2. Лень Євген Георгійович

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 Фірстов Сергій Олексійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Фірстов Сергій Олексійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.