Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0599U000406

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-05-1999

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Каім Сергій Данилович
2. Kaim Sergij Danylovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.14

Назва наукової спеціальності: Теплофізика та молекулярна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 24-09-1999

Спеціальність за освітою: 01.04

Місце роботи здобувача: Одеський державний політехнічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071045

Місцезнаходження: 65044, м.Одеса, пр.Шевченка, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.051.01

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Одеський державний університет ім.І.І.Мечнікова

Код за ЄДРПОУ: 02071094

Місцезнаходження: 270000 м.Одеса, вул.Дворянська, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.17.19, 29.17.21, 29.17.27, 29.17.41

Тема дисертації:

1. Мікроскопічна теорія неоднорідних металічних систем

2. Microscopic theory of the inhomogeneous metallic systems

Реферат/анотація:

1. Неоднорідні метали та сплави, двофазні металічні системи, металічний водень. Побудувати самоузгоджену багаточастинкову теорію рівноважних властивостей та структури макроскопічно та мікроскопічно неоднорідних металічних систем. Методами дослідження є багаточастинковий самоузгоджений квантовостатистичний метод та метод псевдопотенціалів. Теоретичні і практичні результати. Побудовано температурну самоузгоджену діаграмну техніку для розрахунку вільної енергії електронного газу в неоднорідних металічних системах. Одержано системи самоузгоджених рівнянь, що описують електронну та іонну структури неоднорідних металів, сплавів, двофазних металічних систем. Побудовано мікроскопічні теорії поверхневого натягу рідких металів та сплавів, границі розділу двох рідких металів,енергії адгезії двох металів, що враховують парні міжчастинкові взаємодії та кореляції. Побудовано мікроскопічну теорію поверхневого натягу рідких металів з урахуванням трьохчастинкових взаємодій. Запропоновано багаточастинковий тунельний механі зм гомогенного зародження молекул водню в металічному водні. Показано термодинамічну нестійкість вільної поверхні рідкого металічного водню. Зроблено висновок про

можливий прояв трьохчастинкових взаємодій в структурі швидкозагартованих металічних систем. Новизна - побудовано самоузгоджену багаточастинкову теорію рівноважних властивостей та структури неоднорідних металічних систем, яка враховує парні та непарні міжчастинкові взаємодії та кореляції. Сферою використання є фізика конденсованого стану, матеріалознавство, фізика поверхні, емісійна електроніка, наноелектроніка, металургія, металофізика, електрохімія.

2. Inhomogeneous metals and alloys, two-phase metallic systems, metallic hydrogen. To construct self-consistent manyparticle theory of the equilibrium properties and structure of the macroscopic and microscopic inhomogeneous metallic systems. The research methods are manyparticle quantum statictical method and pseudopotential method. Theoretical and practical results. The self-consistent temperature diagram technique for the calculation of the electron gas free energy of the inhomogeneous metallic systems has been constructed. The systems of the self-consistent equations for the description of electron and ion structures of the inhomogeneous metals, alloys and two-phase metallic systems have been obtained. The microscopic theories of the liquid metals and alloys surface tension, liquid metal-liquid metal interfacial tension, adhesion energy of two metals in which pair interparticle interactions and correlations are taken into account have been constructed. The microscopic theory of the liquid metal surfac e tension in which threeparticle interactions and correlations are taken into account has been constructed. The manyparticle tunneling mechanism of the homogeneous nucleation of the hydrogen molecules in metallic hydrogen at zero pressure has been proposed. The thermodynamic instability of the free surface of the liquid metallic hydrogen has been demonstrated. The conclusion about possible manifestation of the threeparticle interaction in structure of rapidquenched metallic systems has been made. Novelty - the self-consistent manyparticle theory of the equilibrium properties and structure of the inhomogeneous metallic systems in which pairwise and nonadditive interparticle interaction and correlations taken into account has been constructed. A branch of application - Condensed Matter Physics, Materials Science, Surface Science, Emission Electronics, Nanoelectronics, Metallurgy, Metal Physics, Electrochemistry.

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. Коваленко Микола Павлович

2. Коваленко Микола Павлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.14

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. Адамян Вадим Мовсесович
2. Адамян Вадим Мовсесович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.01

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. Ваврух Маркіян Васильович
2. Ваврух Маркіян Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Гурський Зіновій Олександрович

2. Гурський Зіновій Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Бондарєв Віктор Миколайович

2. Бондарєв Віктор Миколайович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.14

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 Сминтина Валентин Андрійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сминтина Валентин Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.