Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0508U000343

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Терехов Сергій Володимирович
2. Terekhov Sergey Vladimirovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 29-05-2008

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Донецький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: 85300, Україна, м. Покровськ, пл. Шибанкова, 2

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 11.184.01

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: Донецький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: 85300, Україна, м. Покровськ, пл. Шибанкова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.03

Тема дисертації:

1. Визначення основних параметрів тепло- і масопереносу в сумішах, розчинах і сплавах з використанням безперервно-гратчастої моделі речовини.

2. Defining the basic parameters of heat and mass transfer in mixtures, solutions and alloys using the continuously-latticed model of matter.

Реферат/анотація:

1. У дисертації вперше продемонстрована необхідність розвитку контінуально-гратчастого підходу до дослідження речовин, їх сумішей, розчинів і сплавів (багатокомпонентних систем); сформульовані нові фізично обгрунтовані припущення про будову багатокомпонентних систем з метою об'єднання різних моделей в єдину теоретичну побудову; розроблена єдина методика дослідження теплових і кінетичних характеристик багатокомпонентних систем. Одержано новий вираз для вільної енергії системи, який об'єднує види вільної енергії для контінуальних і гратчастих моделей. На основі теорії Онсагера в рамках досліджуваної моделі одержані рівняння еволюції багатокомпонентної системи в дифузійному наближенні і на їх основі встановлено вплив мікроскопічних характеристик частинок на межі метастабільності розчинів. Встановлена концентраційна залежність коефіцієнта взаємної дифузії для бінарних систем за наявності і відсутності вакансій. Доведено, що за наявності в системі малої кількості рівноважних вакансій в дифузійній

зоні пластичний рух кожного компоненту відбувається з індивідуальною швидкістю. Встановлена конкуренція між ефектом Кіркендала-Смігельскаса і вакансійними ефектами Френкеля за наявності в системі нерівноважних вакансій.

2. The necessity for development of the continuously-latticed approach to researching substances, their mixtures, solutions and alloys (multicomponent systems) has been shown for the first time by the present dissertation; the new physically grounded assumptions about morphology of the multicomponent systems aimed at integration of different models into a single theoretical construction have been enunciated; the single method of research into thermal and kinetic properties of the multicomponent systems has been worked out. A new expression of free energy of the system, integrating the types of free energy for the continued and latticed models, has been devised. On the basis of the Onsager theory within the framework of the explored model, the equations of evolution of the multicomponent system in the diffusive proximity have been deduced and, on their basis the influence of the particles' microscopic properties upon solutions' metastability limits have been deduced. Concentration dependence of the coefficient of mutual diffusion is identified for the binary systems at presence or absence of vacancies. It has been proved that when few equilibrium vacancies are present in the diffusive zone of the system, each component's plastic motion has its individual speed. Competition between the Kirkendall-Smigelskas effect and the vacancy effects of Frenkel, given that non-equilibrium vacancies are present in the system, has been identified.

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. Філіпов Олескандр Ельвінович

2. Philippov Alexandr Elvinovich

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. Харченко Дмитро Олегович

2. Харченко Дмитро Олегович

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. Смирнов Леонід Іванович

2. Смирнов Леонід Іванович

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. Юрченко Володимир Михайлович

2. Юрченко Володимир Михайлович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Варюхін Віктор Миколайович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Варюхін Віктор Миколайович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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