Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U000127

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-01-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Снегірьов Максим Георгійович
2. Snegirev Maxym Georgiyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-12-2002

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

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 08.051.02

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Гагаріна, 72, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49010, 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: Дніпропетровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: 49010, м. Дніпро, пр. Гагаріна 72

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. Дослідження критичних та закритичних властивостей металевого церію
2. Examination of the critical and overcritical properties of metallic cerium

Реферат:

1. У дисертації проведено дослідження критичної точки та закритичної області гамма-альфа фазового переходу у металевому церії на базі моделей Аптекаря-Понятовського та Рейнфорда-Едвардса. Аналіз поведінки моделей у критичній точці здійснювалось за термодинамічним методом дослідження критичного стану. Отримано загальні вирази для адіабатичних та ізодинамічних величин моделей як функції других похідних від термодинамічних потенціалів в аналітичному вигляді, рівняння стану та лінії фазової рівноваги. На базі отриманих даних та їх аналізу було проведено вдосконалення моделей. Для вдосконалених моделей були обчислені рівняння стану, лінії фазової рівноваги і весь комплекс термодинамічних характеристик системи. Показано, що моделі мають перший тип критичної поведінки. Врахування енергії коливань кристалічної гратки дозволяє привести у відповідність поведінку адіабатичних величин моделей з вимогами

стійкості системи у критичній точці. Проведено порівняння поведінки характеристик стійкості вдосконалених і вихідних моделей у критичній та закритичній області між собою та з відомими експериментальними даними, відзначено поліпшення поведінки адіабатичних і зв'язаних з ними величин у закритичній області. У роботі також було проведено дослідження закритичної області зниженої стійкості системи, обчислено флуктуації основних термодинамічних величин, знайдено лінії екстремумів флуктуацій На основі енергії Гіббса моделей Рейнфорда-Едвардса й Аптекаря-Понятовського для твердого церію та використання розвинення в ряд по змінних стану для енергії Гіббса рідкого церію визначено рівняння лінії плавлення. На базі експериментальних даних визначені значення експериментально невідомих величин - теплоти плавлення церію й об'ємної стисливості рідкого церію.

2. An investigation of critical point of gamma-alpha phase transition in cerium on the basis of the thermodynamical theory of critical state and Aptecar-Ponytovsky and Rainford-Ewards models is carried out. State and equilibrium line equations, full complex of thermodynamical parameters of models are carried out in analytic form. The behaviour of the full complex of thermodynamic parameters of the system in overcritical area is compared for the models under consideration and known experimental data. The ways to improving models under consideration are analyzed, the full complex of thermodynamic parameters of improved models are obtained and investigated. It was shown that the improved models have the first type or critical behaviour too. The behaviour of the full complex of thermodynamic parameters of improved models in overcritical is compared with the initial models and known experimental data. The behaviour of fluctuations of main thermodynamical variables in the overcritical region is investigated. Onthe basis of the Rainford-Edwards and Aptecar-Ponyatovsky models the Gibbs energy for solid-state cerium and a power series expansion for Gibbs energy of molten cerium an equation of the fusion curve of cerium is established. The values of the melting heat and volume compressibility of cerium are obtained.

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. Солдатова Євгенія Дмитрівна

2. Soldatova Yevgeniya Dmytrivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чалий Олександр Васильович
2. Чалий Олександр Васильович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02, 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Понеділок Григорій Володимирович
2. Понеділок Григорій Володимирович

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Скалозуб Володимир Васильович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Скалозуб Володимир Васильович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.