

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U003004

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-09-2024

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Каширіна Ярославна Олександрівна

2. Yaroslavna O. Kashyrina

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Шифр наукової спеціальності: 102

Назва наукової спеціальності: Хімія

Галузь / галузі знань: природничі науки

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Хімія

Дата захисту: 06-09-2024

Спеціальність за освітою: Хімія

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Сектор науки: Не застосовується

III. Відомості про дисертацію

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 6144

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

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: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 31.15

Тема дисертації:

1. Рентгенодифракційне дослідження та моделювання структури Al-TM-Sn (TM = Fe, Co, Ni, Cu) розплавів
2. X-ray diffraction study and simulations of the Al-Sn (Fe, Co, Ni, Cu) melts structure

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню структури бінарних та потрійних розплавів на основі алюмінію та олова з додаванням перехідних металів, як перспективних конструкційних трибологічних матеріалів. У роботі проведено аналіз впливу природи та вмісту компонентів на характер міжатомної взаємодії та формування локальної атомної структури у бінарних Al-Sn, Al-Co, Al-Cu, Co-Sn та потрійних металічних розплавах Al-TM-Sn (TM = Fe, Co, Ni, Cu). Отримано інформацію про концентраційні інтервали мікронеоднорідної структури досліджених розплавів, що є важливим для розуміння явищ розшарування при формуванні матеріалів із гарними трибологічними властивостями. У першому розділі наведено огляд

літератури, в якому висвітлено актуальний стан дослідження механічних властивостей подвійних та потрійних сплавів у твердому стані, наведено результати термодинамічних та структурних досліджень подвійних та потрійних сплавів у рідкому та твердому стані. Також наведено потенціали молекулярної динаміки та математичний апарат, що дозволяє моделювати структуру розплавів при заданих зовнішніх умовах.

2. The dissertation is devoted to the study of the structure of binary and ternary melts based on aluminum and tin with the addition of transition metals, as promising structural tribological materials. The dissertation analyzes the influence of the type and content of the components on the nature of interatomic interaction and the formation of a local atomic structure in binary Al-Sn, Al-Co, Al-Cu, Co-Sn and ternary Al-TM-Sn (TM = Fe, Co, Ni, Cu) metal melts. It is obtained the concentration intervals of the presence of micro-groups structure of the studied melts, which is important for understanding stratification phenomena in the formation of materials with good tribological properties. The first chapter presents a review of the literature, which highlights the current state of research on the mechanical properties of binary and ternary alloys in the solid state, and presents the results of thermodynamic and structural studies of binary and ternary alloys in the liquid and solid state. Molecular dynamics potentials and a mathematical apparatus that allows modeling the structure of melts under given external conditions were also given.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- O. S. Roik et al., Journal of Molecular Liquids 330, 115570 (2021).
- Y. O. Kashyryina, A. S. Muratov, V. P. Kazimirov, and O. S. Roik, J Mol Model 28, 203 (2022).
- O. Roik et al., Physics and Chemistry of Liquids 60, 625 (2022).
- O. Yakovenko et al., Materials Today: Proceedings 62, 7660 (2022).
- O. Yakovenko et al., ChemistrySelect 8, e202300852 (2023).

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Роїк Олександр Сергійович

2. Oleksandr S. Roik

Кваліфікація: д. х. н., доц., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фартушна Юлія Вікторівна

2. Yuliia V. Fartushna

Кваліфікація: д. х. н., с.д., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

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

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Омеляна Пріцака, буд. 3, Київ, 03142, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Академічний

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Турчанін Михайло Анатолійович

2. Mykhailo A. Turchanin

Кваліфікація: д. х. н., професор, 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Донбаська державна машинобудівна академія

Код за ЄДРПОУ: 02070789

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 72, Краматорськ, 84313, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Усенко Наталія Ігорівна

2. Nataliia I. Usenko

Кваліфікація: к. х. н., доц., 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Сектор науки: Університетський

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іщенко Олена Вікторівна

2. Olena V. Ishchenko

Кваліфікація: д.х.н., професор, 02.00.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Фрицький Ігор Олегович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Фрицький Ігор Олегович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Денисова Наталія Анатоліївна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна