

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U001001

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-01-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Корнієць Анатолій Васильович

2. Korniyets Anatoliy Vasylyovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 04-12-2018

Спеціальність за освітою: 104

Місце роботи здобувача: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

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): Д64.845.01

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: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" НАН України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: 61108, м. Харків, вул. Академічна, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.37.15

Тема дисертації:

1. Низькотемпературні акустичні та пружні властивості чистого гафнію, цирконію і аморфних сплавів на основі цирконію

2. Low-temperature acoustic and elastic properties of Hf and Zr pure metals and Zr-based amorphous alloys

Реферат:

1. Для чистих (99,7-99,98%) металів Hf, Zr і аморфних сплавів на основі цирконію отримано нові фундаментальні дані з акустичних, пружних і теплофізичних властивостей при низьких (78-300 K) температурах. У мегагерцовому (20-150 МГц) діапазоні частот в чистому Hf і Zr вперше виявлено резонансні, а в Hf і релаксаційні (по типу Бордоні) механізми внутрішнього тертя, обумовлені дислокаційним тертям. У ультрадрібнозернистому чистому (99,98%) Zr в нерівноважній зернограничній області вперше зафіксовано процеси "динамічного повернення" в умовах мікронапружень термічної анізотропії. В аморфних сплавах на основі Zr вперше знайдено нові механізми дисипації механічної енергії, що викликані "міграцією" кластернограничних атомів в умовах знакозмінних ультразвукових деформацій. В рамках моделі ефективної об'ємної упаковки кластерів вперше визначено розмір області середнього впорядкування сплавів $Zr_{41,2}Ti_{13,8}Cu_{12,5}Ni_{10}Be_{22,5}$ і $Zr_{52,5}Ti_{5}Cu_{17,9}Ni_{14,6}Al_{10}$, який склав, відповідно, 0,98 і 1,05 нм. Як доповнення

(для порівняння з аморфними сплавами) отримано дані акустичних і пружних властивостей високоентропійного кристалічного сплаву Al_{0,5}CoCrCuFeNi.

2. New fundamental data of the acoustic, elastic, and thermophysical properties of Hf and Zr pure (99.7–99.98%) metals, and Zr-based amorphous alloys were obtained in temperature region from 78 to 300 K. For the first time for Hf and Zr pure metals the resonant effects of internal friction and for Hf the relaxation (Bordoni-type) effects are found at the megahertz frequency range (20–150 MHz) to be caused by dislocation friction. In the ultrafine-grained pure (99.98%) Zr in the non-equilibrium grain-boundary region, the processes of "dynamic return" under the conditions of micro-stress of thermal anisotropy were revealed for the first time. For the first time, in Zr-based amorphous alloys, new mechanisms for the dissipation of mechanical energy, caused by the "migration" of cluster-boundary atoms under alternating ultrasonic deformations, were discovered. The size of the medium ordering region of the Zr_{41.2}Ti_{13.8}Cu_{12.5}Ni₁₀Be_{22.5} and Zr_{52.5}Ti₅Cu_{17.9}Ni_{14.6}Al₁₀ alloys, which was 0.98 and 1.05 nm, respectively, was determined within the framework of the model of effective bulk packaging of clusters. As a supplement (for comparison with amorphous alloys), data on the acoustic and elastic properties of the high-entropy crystalline alloy Al_{0.5}CoCrCuFeNi were 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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Булатов Олександр Сергійович
2. Bulatov Olexandr Sergiyovych

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.07, 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. Малихін Сергій Володимирович
2. Малихін Сергій Володимирович

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. Паль-Валь Павло Павлович
2. Паль-Валь Павло Павлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, 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

Воеводін Віктор Миколайович

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

Воеводін Віктор Миколайович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.