Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U001572

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-04-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бармін Олександр Євгенович
2. Barmin Alexander Evgenievich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-03-2014

Спеціальність за освітою: 8.090101

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 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 64.169.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09.03

Тема дисертації:

1. Структура та властивості нано- та субмікрокристалічних сплавів на основі заліза
2. Structure and properties of iron based nano- and submicro-crystalline alloys

Реферат:

1. Дисертацію присвячено дослідженню формування нано- і субмікрокристалічної структури в сплавах заліза металургійного і вакуумно-конденсаційного походження та аналізу термічної стабільності їх структури і фізико-механічних властивостей. На основі рентгенівської дифрактометрії та просвічувальної електронної мікроскопії атестовано структуру субмікро- та нанокристалічних матеріалів на основі заліза, отриманих механіко-термічною обробкою, електронно-променевим випаровуванням та конденсацією в вакуумі. Встановлено і проаналізовано вплив механіко-термічної обробки на диспергування зеренної структури та підвищення механічних властивостей маловуглецевої сталі. Розроблено технологію отримання наноструктурних сплавів у вигляді плівок, фольг і покриттів на основі заліза, для зміцнення і підвищення зносостійкості та теплостійкості деталей машин. Вперше встановлено, що легування плівок заліза вольфрамом приводить до формування наноструктури за рахунок зосередження легувального компонента на границях і в приграничних областях зерен. Зазначені особливості структури визначають високий рівень

міцності і термічної стабільності структури фольг Fe-W. Запропоновано модель диспергування структури та стабілізуючого впливу малих кількостей домішок вольфраму, яка дає можливість встановлювати оптимальний вміст легувального компонента у вакуумних конденсатах.

2. The thesis is devoted to studying the formation of nano- and submicrocrystalline structure in iron alloys of metallurgical and vacuum-condensation nature, as well as analyzing the thermal stability and physical-mechanical properties thereof. Using X-ray diffraction and transmission electron microscopy methods the structure was attested for iron based submicro- and nanocrystalline materials prepared by the following methods: mechanical-thermal treatment and electron beam evaporation followed by vacuum condensation. The effect of mechanical-thermal treatment on the grain structure dispersion and improving the mechanical properties of low-carbon steel has been established and analyzed. The technology was developed for preparation of iron based nano-structured alloys as films, foils, and coatings for hardening and increasing wear- and thermal resistance of machinery. For the first time it was established that tungsten alloying the iron films resulted in nano-structure formation due to segregation of alloying component at grain boundaries and sub-boundary areas. The mentioned structure features determine high level of strength and thermal stability of Fe-W foil structure. The model was proposed for structure dispersion process and stabilizing influence of tungsten small admixtures, which allows determining the optimal content of alloying component in vacuum condensates.

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. Ільїнський Олександр Іванович

2. Il'insky Alexander Ivanovich

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. Д'яченко Світлана Степанівна
2. Д'яченко Світлана Степанівна

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.01

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. Литвиненко Володимир Вікторович
2. Литвиненко Володимир Вікторович

Кваліфікація: д.т.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	Толмачов Олександр Володимирович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Толмачов Олександр Володимирович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.