Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U000095

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ващук Денис Леонідович
2. Vashchuk Denys Leonidovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.13

Назва наукової спеціальності: Фізика металів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-12-2015

Спеціальність за освітою: 7.070102

Місце роботи здобувача: Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 36, бульвар Вернадського, 03142, Київ

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.168.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: бульв. акад. Вернадського, 36, м. Київ, Київська обл., 03142, 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: Інститут металофізики ім. Г.В.Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 36, бульвар Вернадського, 03142, Київ

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.27

Тема дисертації:

1. Структура і властивості пластично деформованих інварних Fe-Ni-C сплавів
2. Structure and properties of plastically deformed Invar Fe-Ni-C alloys

Реферат:

1. В роботі досліджено вплив пластичної деформації методами гідроекструзії (ГЕ з е = 0,45 - 3,47) та ГЕ з подальшим волочінням (е = 4,69) чи накладанням високого тиску (2 ГПа) на структуру і властивості стандартного інварного ГЦК сплаву Fe-35%Ni-0,49%Mn (0,03%C), а також деформації осадкою на структурно-фазовий стан сплаву Fe-35%Ni-0,49%Mn (0,03%C) та сплаву Fe-30,9%Ni-1,23%C з високим вмістом вуглецю. Обробку сплавів різними методами здійснювали на обладнанні Донецького фізико-технічного інституту ім. О.О. Галкіна НАН України. Дослідження проводили з використанням методів рентгенівської дифрактометрії, електронної мікроскопії, магнітометрії, дилатометрії, ЯГР спектроскопії, внутрішнього тертя, ультразвукового методу та дюрометрії. Встановлено, що ГЕ і осадка спричиняють немонотонну зміну ТКЛР інварних Fe-Ni-Mn та Fe-Ni-C сплавів в залежності від ступеня деформації, що є результатом впливу сформованого структурно-спотвореного стану на магнітострикційний і Ґрюнайзенівський внески у термічне розширення, як наслідок зміни жорсткості міжатомної взаємодії і обмінної міжспінової взаємодії. Показано ефективність методів гідроекструзії і осадки для зміцнення

інварних сплавів Fe-35%Ni-0,49%Mn та Fe-30,9%Ni-1,23%C при одночасному збереженні інварних властивостей в практично важливому температурному інтервалі 200 - 370 K.

2. The effect of the plastic deformation by hydroextrusion (HE e = 0.45 - 3.47) and HE in combination with drawing (e = 4.69) or high pressure (2 GPa) on structure and properties of standard Invar f.c.c. alloy Fe-35%Ni-0,49%Mn (0,03%C) and the deformation by upsetting on the structure-phase state of the alloy Fe-35%Ni-0,49%Mn (0.03% C) and the alloy Fe-30,9%Ni-1,23%C with high carbon content was studied in this work. Treatment of the alloys by various methods was performed on equipment of the Donetsk O.O. Galkin Institute for Physics and Engineering, N.A.S. of Ukraine. The study was performed using X-ray diffraction techniques, electron microscopy, magnetometry, dilatometry, Mossbauer spectroscopy, internal friction, ultrasonic method and durometry. It was established that HE and upsetting cause non-monotonic change of TEC of the Invar Fe-Ni-Mn and Fe-Ni-C alloys depending on the strain, which is the result of the effect of a formed structural stressed state on magnetostrictive and Gruneisen contributions in thermal expansion as a result of changes in stiffness of interatomic interaction and exchange interspin interaction. The work shows the efficiency of hydroextrusion and upsetting for strengthening of Invar alloys Fe-35%Ni-0,49%Mn and Fe-30,9%Ni-1,23%C while saving Invar properties in practically important temperature range 200 - 370 K.

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. Надутов Володимир Михайлович

2. Nadutov Volodymyr Mykhailovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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. Семенько Михайло Петрович
2. Семенько Михайло Петрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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. Невдача Віталій Васильович
2. Невдача Віталій Васильович

Кваліфікація: к.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	Івасишин Орест Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Івасишин Орест Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.