Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000233

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-03-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Братаніч Тетяна Іванівна

2. Bratanich Tetyana Ivanivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.01

Назва наукової спеціальності: Матеріалознавство

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-03-2011

Спеціальність за освітою: 7.090511

Місце роботи здобувача: Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

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 26.207.03

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

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: вул. Кржижановського, 3, 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 проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження: 03680, м. Київ -142, вул. Кржижановського, 3

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.49.07

Тема дисертації:

1. Братаніч Т.І. Структурні механізми розкладання і руйнування інтерметалідів при взаємодії з воднем та синтез функціональних наноструктурних композитів на основі гідриду титану

2. Bratanich T.I. Structural mechanisms of decomposition and destruction of intermetallics during interaction with hydrogen and synthesis of functional nanostructural composites on titanium hydride base

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено встановленню структурних механізмів розкладання та руйнування інтерметалідів при взаємодії з воднем за реакціями прямого і деструктивного гідрування і синтезу функціональних наноструктурних композитів на основі гідриду титану з покращеними характеристиками в реакціях деструктивного гідрування титанвмісних інтерметалідів. Показано, що структурно-фазовий механізм реакції деструктивного гідрування інтерметалідів на основі титану полягає в ініційованій воднем хімічній деструкції вихідних інтерметалідів та у формуванні нових фаз: гідриду титану і збіднених на титан інтерметалідів. Деструктивним гідруванням інтерметалідів синтезовано функціональні наноструктурні композити на основі гідриду для оборотного акумулювання водню у циклах деструктивне гідрування - рекомбінація та для

виготовлення детонаційних покриттів з покращеними механічними властивостями. Встановлено механізм хімічної деструкції інтерметалідів LaNi5-xAlx при гідруванні у присутності CO і CO2, який полягає в окисненні інтерметалідів та їх компонентів; запропоновано спосіб механо-каталітичної активації гідрування інтерметалідів в умовах конкуренції з процесами окиснення. Способом деструктивного гідрування інтерметалідів TiNi і TiCu синтезовано неруйнівні безпористі композити на основі гідриду титану з підвищеною в 2-3 рази воднеємністю відносно вихідних інтерметалідів. Розроблено та випробувано гідридний акумулятор водню на основі неруйнівного композиту 43 % мас. TiH2 - 57% мас. Cu з подвоєною воднеємністю у порівнянні з акумуляторами на основі порошку TiFe і неруйнівного композиту 43 % мас. TiFe - 57 % мас. Cu, одержаного способом порошкової металургії.

2. The thesis is devoted to determination of structural mechanisms of decomposition and destruction of intermetallics during their interaction with hydrogen according to reactions of direct and destructive hydrogenation. It is also devoted to the synthesis of titanium hydride - based functional nanostructural composites with advanced properties by the destructive hydrogenation of the titanium - contained intermetallics. It was shown that structure-phase mechanism of destructive hydrogenation of titanium-based intermetallics consists in initiated by hydrogen chemical destruction of initial intermetallics and in formation of new phases: titanium hydride and titanium-depleted intermetallics. The functional nanostructural composites on the base of titanium hydride have been synthesized by intermetallics destructive hydrogenation for reversible hydrogen accumulation in the cycles of destructive hydrogenation - recombination and manufacturing of detonation coatings with improved mechanical properties. The mechanism of LaNi5-xAlx intermetallics chemical destruction during hydrogenation in CO and CO2 media presence has been determined. It consists in oxidation of intermetallics and their components. Method of mechanical-catalytic activation of intermetallics hydrogenation under conditions of concurrence with oxidation processes was proposed. Nonvolatile nonporous composites on titanium hydride base with 2-3 times increased hydrogen capacity as compared with initial intermetallics were synthesized at the TiNi and TiCu destructive hydrogenation. It was developed the hydride accumulator of hydrogen on the base of 43 % mass. TiH2 - 57% mass. Cu nonvolatile composite with double hydrogen capacity as compared with accumulators on the base of TiFe powder and nonvolatile composite containing 43 % mass. TiFe - 57 % mass. Cu obtained by powder metallurgy method.

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. Скороход Валерій Володимирович

2. Skorokhod Valeriy Volodymyrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванченко Володимир Григорович
2. Іванченко Володимир Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.16.01

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. Лавренко Володимир Олесійович
2. Лавренко Володимир Олесійович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.04

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. Булик Ігор Іванович
2. Булик Ігор Іванович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Ковальченко Михайло Савович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Ковальченко Михайло Савович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.

