

Реєстраційна картка НДДКР

Державний реєстраційний номер: 0118U100164

Відкрита

Дата реєстрації: 24-10-2018

Статус виконавця: 17 - головний виконавець



1. Загальні відомості

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541230

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Загальний обсяг фінансування (тис. грн.): 1150

У тому числі по роках (тис. грн.):

Рік	Фінансування
2018	150
2019	1000

2. Замовник

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість:

Телефон: 380442396594

Телефон: 380442343243

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

3. Виконавець

Назва організації: Інститут металофізики ім. Г.В. Курдюмова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417331

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: бульв. акад. Вернадського, 36, м. Київ, Київська обл., 03142, Україна

Телефон: 380444243110

Телефон: 380444241005

E-mail: metall@imp.kiev.ua

WWW: <https://www.imp.kiev.ua/>

4. Співвиконавець

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Фізичне металознавство воднестійких конструкційних матеріалів і матеріалів-накопичувачів водню

Назва роботи (англ)

Physical Metallurgy of the Hydrogen-Resistant Structural Materials and Hydrogen Storage Materials

Мета роботи (укр)

З'ясувати особливості впливу водню на фізико-механічні властивості трьох основних класів конструкційних матеріалів — сплавів на основі заліза, титану чи то нікелю, з метою встановлення фізичних причин і закономірностей прояву явища їхньої водневої крихкості, що уможливить запровадження практичних рекомендацій для зменшення негативного ефекту водню. Дослідити можливість використання водню в якості тимчасового легувального елемента у вищезазначених сплавах з метою створення нових металевих матеріалів з поліпшеними властивостями та вдосконалення технологічних процесів одержання їх. Проаналізувати кінетику водневої поведінки у гідридоутворювальних системах на основі титану.

Мета роботи (англ)

To determine the peculiarities of hydrogen effect on the physical and mechanical properties of three main classes of construction materials, namely iron-, titanium and nickel based that allows to understand physical reasons and correlations of hydrogen embrittlement phenomena in such materials and allows to provide practical recommendations to reduce such negative effect. To study the possibility to use hydrogen as temporary alloying element in materials mentioned above that leads to the development of a new metallic materials with updated properties and to upgrade the technological processes. To analyse the kinetics of hydrogen behavior in titanium-based hydride-forming systems.

Пріоритетний напрям науково-технічної діяльності: Фундаментальні наукові дослідження з найважливіших проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Вид роботи: 39 - фундаментальна

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: машинобудування, металургія, хімічна промисловість

Експерти

Саввакін Дмитро Георгійович (д. т. н., с.н.с.)

6. Етапи виконання

Номер	Початок	Закінчення	Звітний документ	Назва етапу
1	10.2018	12.2018	Проміжний звіт	Теоретичне моделювання впливу водню на електронну структуру заліза, титану та нікелю. Термодинаміка системи нікель-водень. Структура та фазовий склад сплавів систем Ti-Zr-Mn-V-Cr та Ti-Zr-Mn. Наводнення та дегазації водню з титанових сплавів і легувальних порошків, а також вплив умов синтезу на структуру, фазовий склад та термічну стабільність складних карбідів титану на основі MAX-фаз TiAlC
2	02.2019	12.2019	Остаточний звіт	Рухливість атомів водню та їх взаємодія з дислокаціями у сплавах на основі заліза, титану та нікелю. Воднесорбційні властивості сплавів систем Ti-Zr-Mn-V-Cr і Ti-Zr-Mn. Взаємодія з воднем синтезованих MAX-фаз TiAlC, залежно від умов їх синтезу, структурно-фазового складу, тиску водню та температури. Об'ємні ефекти при спіканні багатокомпонентних порошкових систем на основі наводненого титану в умовах виділення з нього водню

7. Індекс УДК тематичних рубрик НТІ

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.31.39, 53.49.13.05, 53.49.09, 55.23.09, 81.29.09.21

Індекс УДК: 621.039.533.6, 669.14.018.29:669.11;669.14.018.9:669.11, 669.13.017:620.18; 669.13.017:620.17, 621.762.4; 621.762.5; 621.762.82, 669.295

8. Заключні відомості

Керівник організації:

Татаренко Валентин Андрійович (д. ф.-м. н., член-кор.)

Керівники роботи:

Теус Сергій Миронович (к. ф.-м. н.)

Відповідальний за подання документів: Теус С.М. (Тел.: +38 (044) 424-64-27)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ



Юрченко Т.А.