

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U003540

Державний реєстраційний номер: 0112U006486

Відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 2

Назва етапу: Дослідження впливу легування сплавів системи і-Mn-Ga міддю та кобальтом. Встановлення впливу легування та відпалу на температурний гистерезис магнітоструктурного перетворення у сплавах цієї системи.

Початок етапу: 01-2013

Закінчення етапу: 12-2013

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут магнетизму НАН та МОН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 23494128

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03142, м. Київ-142, пр.Вернадського 36-б

Телефон: 424-10-20

E-mail: kokorin@imag.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: <http://nas.gov.ua>

4. Джерела та напрями фінансування

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

КПКВК: 6541030

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 596.67 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Магнітоструктурні перетворення у сплавах Гейслера на базі нікелю та міді.

Назва роботи (англ)

Magnetostructural transformations in Heusler alloys based on nickel and copper.

Реферат (укр)

Визначено, що в сплавах системи Ni-Mn-Ga, в яких за основним мартенситним перетворенням слідує міжмартенситні переходи, довготривалий відпал зразків (850°C 50 год) приводить до суттєвого звуження гістерезису мартенситного перетворення. Так, була досягнута ширина гістерезису близько 2К.

Реферат (англ)

It has been determined that for the alloys of the Ni-Mn-Ga long-term annealing (850°C 50 hours) leads to the significant narrowing of the hysteresis of martensitic transformation, when intermartensitic transitions followed after the major martensitic transformation. Thus, the hysteresis width about 2K was reached.

Індекс УДК: 539.24/.27;548.73/.75;538.913.08, 548:539.2:669.017.3

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Режими термообробки, які дозволяють суттєво зменшити ширину температурного гістерезису мартенситного перетворення.

Назва продукції (англ): The conditions of the heat treatment that can significantly reduce the thermal hysteresis width of martensitic transformation.

Очікувані результати:

Галузь застосування: Магнітні холодильники

Опис продукції (укр): Визначено, що в сплавах системи Ni-Mn-Ga, в яких за основним мартенситним перетворенням слідує міжмартенситні переходи, довготривалий відпал зразків (850°C 50 год) приводить до суттєвого звуження гістерезису мартенситного перетворення. Так, була досягнута ширина гістерезису близько 2К.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: п'ять років

Виробник продукції: інститут магнетизму НАН та МОН України

Споживачі продукції: НАН України

Перспективні ринки: Україна, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. P.I. Polyakov, V.V. Slyusarev, S.M.Konoplyuk, V.V.Kokorin, Yu.S.Semenova, Hydrostatic pressure effect on the structural phase transitions in Ni-Mn-Ga alloy, *Materials Letters* 67 (2012) 263-265. 2. Кудрявцев Ю.В., Кокорін В.В., Козлова Л.Є., Коноплюк С.М., Єрмоленко В.М., Ременік М.І., Присакар С.В. Вплив мартенситного перетворення в стопі Cu-Mn-Al на його транспортні та оптичні властивості, *Металофізика і новітні технології ('Metal Physics and Advanced Technologies')*, том 34, №4, с.487-495, 2012. 3. В.В. Кокорін, А.Е. Перекос, Л.Є. Козлова, А.Н.Тітенко, Д.А.Дереча, С.М. Коноплюк, Ю.С. Семенова, Д.А. Трояновський, Вплив магнітного поля на формування наночастинок ферромагнітної фази при старінні сплаву Cu-Mn-Al, *Металофізика і новітні технології ('Metal Physics and Advanced Technologies')*, том 34, №8, с.1035-1042, 2012. 4. А.Е. Perekos, V.A. Chernenko, S.A.Buyayev, V.P. Zalutsky, T.V. Ruzhitskaya, C.F. Boitsov, and G.N. Kakazei Structure and magnetic properties of highly dispersed Ni-Mn-Ga powders prepared by spark erosion, *J.Appl.Phys.* 112, 093903 (2012). 5. Е.Д. Соловьева, Е.В. Пашкова, А.Е. Перекос, А.Г. Белоус, Структурные особенности и магнитные свойства гексаферрита бария, *Неорган. матер.*, 48, № 8: 1280 (2012). 6. Kudryavtsev Y.V., Kokorin V. V., Kozlova L. E., Iermolenko V. N., and Konoplyuk S. M. Effect of martensitic transformation on the optical spectra of Cu-Mn-Al alloy, *Materials Science and Engineering* (2012) 7. Титенко А.Н. Мартенситные превращения в ферромагнитном сплаве Co-Ni-Al с памятью формы, индуцированные одноосным растяжением // *Металлофизика и новейшие технологии (МиНТ)*. 2012, т.34, №6, сс.843-854. 8. A.N. Titenko, L. D. Demchenko Superelastic Deformation in Polycrystalline Fe-Ni-Co-Ti-Cu Alloys // *Journal of Materials Engineering and Performance*, December 2012, Volume 21, Issue 12, p.p. 2525-2529

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 21

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Козлова Л.Є.

Кокорін В.В.

Коноплюк С.М.

Семенова Ю.С.

Трояновський Д.А.

Керівник організації:

Бар'яхтар Віктор Григорович

Керівники роботи:

Кокорін В.В.

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.