Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U007035

Державний реєстраційний номер: 0110U002347

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-03-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження стабільності фаз і фазових перетворень в багатокомпонентних системах, утворених титаном, хромом, d-металами VIII групи із алюмінієм, оловом, рідкісноземельними та іншими елементами як наукових засад розробки нових легких жароміцних конструкційних сплавів та функціональних матеріалів з особливими властивостями

Початок етапу: 01.2010

Закінчення етапу: 12.2012

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут проблем матеріалознавства ім. І.М.Францевича НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416930

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 424-30-90 , 424-21-31

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

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

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442396594

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3854.22

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження стабільності фаз і фазових перетворень в багатокомпонентних системах, утворених титаном, хромом, d-металами VIII групи із алюмінієм, оловом, рідкісноземельними та іншими елементами як наукових засад розробки нових легких жароміцних конструкційних сплавів та функціональних матеріалів з особливими властивостями.

Назва роботи англійською:

Investigation of phase stability and phase transformations in the multicomponent systems formed by titanium, chromium, d-metals of the VIII Group with aluminum, tin, rare-earth and other elements as scientific principles of design of new light heat-resistant constructional alloys and functional materials with specific properties.

Реферат українською:

Досліджені фазові рівноваги і вперше побудовані елементи діаграм стану потрійних систем Al-Mn-Ni, Al-Ni-Ir, Al-Rh-Ru, Al-Ti-Dy, Ti-Ga (Ni)-Sn, Al-Fe-Ta, Ni-Ti-Zr, Ti (Nb, Ni, Fe)-Mo-B, Ti-Rh-Sc та Zr-Co-Ni. Їх представлено у вигляді ізотермічних і політермічних перерізів, проекцій поверхонь ліквідусу і солідусу, діаграм плавкості та реакційних схем. Уточнено будову діаграм стану потрійних систем Al-Ni-Pt, Al-Ti-Cr (Ta) та обмежуючої подвійної системи Fe-Ta. Досліджено фізико-хімічні, фізико-механічні та електрофізичні властивості сплавів, які обрані, виходячи з досліджених діаграм стану, і видані практичні рекомендації щодо їх використання. Вивчено термодинамічні властивості германідів гольмію, парціальні та інтегральні ентальпії змішування в ряді бінарних систем європію з благородними металами I та VIII груп Періодичної системи, мангану з рідкісноземельними металами, церію зі стибієм та в потрійній системі Ce-Co-Sb.

Реферат англійською:

Phase equilibria are studied and elements of phase diagrams are constructed for the ternary systems Al-Mn-Ni, Al-Ni-Ir, Al-Rh-Ru, Al-Ti-Dy, Ti-Ga (Ni)-Sn, Al-Fe-Ta, Ni-Ti-Zr, Ti (Nb, Ni, Fe)-Mo-B, Ti-Rh-Sc and Zr-Co-Ni. They are presented in the form of isothermal and temperature-composition sections, liquidus and solidus surfaces projections, melting diagrams and Scheil diagrams. Constitution of phase diagrams of the ternary systems Al-Ni-Pt, Al-Ti-Cr (Ta) and boundary binary system Fe-Ta is specified. Physico-chemical, physico-mechanical and electrophysical properties of the alloys selected basing on the studied phase diagrams, are investigated. Practical advices concerning their apllication are given. Thermodynamic properties of holmium germanides, partial and integral mixing enthalpies in a series of binary europium systems with I and VIII groups noble metals, binary systems Mn - rare-earth metals, Ce-Sb as well as Ce-Co-Sb ternary system are studied.

Індекс УДК: 544.33;541.341/.344;544.34, 669.017.11-541.11

Коди тематичних рубрик: 31.15.25

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Великанова Тамара Яківна

Науковий ступінь: д. х. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Науково-технічна інформація щодо термодинаміки сплавів, структури і властивостей фаз та фазових рівноваг в багатокомпонентних гетерогенних системах.

Назва НТП англійською: Scientific and technical information on thermodynamics of the alloys, structure and properties of the phases and on phase equilibria in the multicomponent heterogeneous systems.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Створення наукового фундаменту розробки нових прогресивних матеріалів

Галузь застосування: Отримані дані суттєво розширять и поглиблять наукові засади розробки легких жароміцних конструкційних та функціональних матеріалів із заданим та керованим комплексом властивостей за рахунок вибору оптимального вмісту основних компонентів, вибору оптимального легування та концентрації легуючих елементів, створення оптимальної структури, тощо. Це сприятиме розробці нових більш ефективних матеріалів, що, в свою чергу, приведе до збільшення робочого ресурсу матеріалів, економії мінеральних та енергетичних ресурсів.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Інформація щодо стабільності фаз і фазових перетворень в багатокомпонентних системах, утворених титаном, хромом, d-металами VIII групи із алюмінієм, оловом, рідкісноземельними та іншими елементами як наукові засади розробки нових легких жароміцних конструкційних сплавів та функціональних матеріалів з особливими властивостями.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2013

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: установи та організації в галузі матеріалознавства, бібліотеки

Перспективні ринки: ринки України та зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Witusiewicz V. T. Experimental Study and Thermodynamic Modelling of the Ternary Al-Ta-Ti System / V. T. Witusiewicz, A. A. Bondar, U. Hecht et al. // Intermetallics. - 2011 - - Vol. 19. - P. 234-259; Bulanova M. Contribution to the Ti-V-Sn System / M. Bulanova, I. Fartushna, K. Meleshevich, Yu. Podrezov // J. Phase Equilibria and Diffusion - 2012. - Vol. 33, No. 4. - - P. 276-287; Dybkov V. I.; Reaction Diffusion and Solid State Chemical Kinetics. - Zurich: Trans Tech Publications LTD, 2010. - 312 с. (Ум. друк. арк. 20,0). - ISBN 0-87849-156-8; всього 30 статей і 3 монографії. Статей - 30, монографій - 3.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Іванов Михайло Ігорович

Антонченко Раїса Василівна

Артюх Людмила Василівна

Артюх Світлана Юріївна

Баланецький Сергій Олександрович

Березуцький Вадим Васильович

Бешкета Світлана Францівна

Бондар Анатолій Адольфович

Борисов Дмитро Борисович

Буланова Марина Вадимівна

Буркут Леся Федорівна

Білоус Ольга Олексіївна

Верещака Володимир Мефодійович

Вобліков Вячеслав Михайлович

Гончарук Лариса Володимирівна

Гребенюк Ольга Андріївна

Дибков Василь Іванович

Довбенко Олександр Іванович

Дума Лідія Антонівна

Заїкіна Олександра Вікторівна

Капуш Денис Олегович

Корнієнко Костянтин Євгенович

Кублій Василь Зенонович

Левченко Петро Петрович

Лисенко Спартак Іванович

Мелешевич Костянтин Анатолійович

Павлючков Дмитро Володимирович

Петюх Василь Маркович

Подрєзов Юрій Миколайович

Потажевська Оксана Анатоліївна

Ремез Марина Віталіївна

Самелюк Анатолій Васильович

Семенова Олена Леонідівна

Сидорко Владислав Романович

Слєпцов Сергій Васильович

Сторчак-Федюк Анастасія Миколаївна

Судавцова Валентина Савелвна

Турчанін Михайло Анатолійович

Уткін Сергій Вікторович

Фартушна Юлія Вікторівна

Фомічов Олександр Семенович

Хоружа Віра Григорівна

Циганенко Наталя Іванівна

Шевченко Максим Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

