

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U000291

Державний реєстраційний номер: 0112U002085

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Фізико-хімічні особливості формування наноструктур тугоплавких сполук на основі перехідних металів IV-VI груп та їх твердих розчинів в процесах низькотемпературного синтезу.

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітнього 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: 4242264, 4242131

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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 4394.38
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізико-хімічні особливості формування наноструктур тугоплавких сполук на основі перехідних металів IV-VI груп та їх твердих розчинів в процесах низькотемпературного синтезу.

Назва роботи англійською:

Physicochemical features of formation of nanostructures of refractory compounds based on transition metals of IV-VI groups and their solutions in processes of low-temperature synthesis.

Реферат українською:

Мета роботи - одержання високодисперсних порошків боридів, карбідів, силіцидів та нітридів перехідних металів IV-VI груп і твердих розчинів на їхній основі методами безпосереднього механохімічного синтезу або механічного стимулювання низькотемпературного синтезу з елементів. З позицій структурного та електронного аспектів встановлено різні механізми механосинтезу тугоплавких сполук боридів і карбідів в залежності від типу металів. Встановлено також, що формування дисиліцидів перехідних металів відбувається за двома механізмами: механічно стимульованої реакції та твердофазної дифузії. Знайдено умови формування твердих розчинів у системах $\text{TiH}_2\text{-Al-Cr-NH}_3$, $\text{TiH}_2\text{-Al-Mo-NH}_3$ і $\text{TiH}_2\text{-Al-Ni-NH}_3$. Відпрацьовано технологічні параметри одержання тугоплавких сполук карбідів, боридів, силіцидів та нітридів перехідних металів IV-VI груп і твердих розчинів на їх основі з підвищеними фізико-механічними властивостями та методи нанесення покриттів з них.

Реферат англійською:

The aim of the work is preparation of boride, carbide, silicide and nitride nanosized powders as well as solid solutions on their base through mechanosynthesis or mechanical stimulation of low temperature synthesis from elements. From the position of structures and electronic aspects the different mechanisms of mechanosynthesis for borides and carbides depending on type of metals were established. The formation of disilicides of refractory metals are carried out by two mechanisms: mechanical stimulation and solid diffusion. The conditions of solid solution formation for $\text{TiH}_2\text{-Al-Cr-NH}_3$, $\text{TiH}_2\text{-Al-Mo-NH}_3$ і $\text{TiH}_2\text{-Al-Ni-NH}_3$ systems have been established. Technological parameters for refractory compounds of boride, carbide, silicide and nitride and solid solutions on their base as well as coatings with using the prepared powders have been elaborated.

Індекс УДК: 669:621.039; 669:621.039.6, 669.2.017:620.18;669.2-419:620.17;621.78:762-03

Коди тематичних рубрик: 53.49.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Уварова Ірина Володимирівна

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

IX. Бібліографічний опис

1. Макаренко Г. Н. Механосинтез двойного диборида титана-хрома / Г. Н. Макаренко, Л. А. Крушинская, И. И. Тимофеева (отд. 7) // Наноструктурное материаловедение. - 2012. - № 2. - С. 29-35. 2. Грищишина Л. Н. Примесная инженерия: влияние энергетических факторов атомной и электронной подсистем на упрочнение зерна титановых сплавов // Сб. науч. ст. "Электронная микроскопия и прочность материалов". - Киев: ИПМ НАНУ. - 2012. - Вып. 18. - С.170-183. 3. Kud I. Peculiarities of Solid-Phase Mo-Si Interaction During Molybdenum Disilicide Formation / I. Kud, L. Likhodid, L. Ieremenko, D. Zyatkevich, I. Uvarova, T. Yarmola // Material Science of Nanostructures. - 2012. - No. 1. - P. 22-30. , та інш., всього 39 статей.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Скороход Валерій Володимирович

Перелік осіб-виконавців

Єременко Л.І.

Грищишина Л.М.

Зяткевич Д.П.

Крушинська Л.А.

Кудь І.В.

Лиходід Л.С.

Людвинська Т.А.

Макаренко Г.М.

Медюх В.К.

Медюх Р.М.

Олейник Г.С.

Сав'як М.П.

Тимофеева І.І.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**

