

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0210U005110

Державний реєстраційний номер: 0107U004078

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-06-2010

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Діаграма стану та закономірності утворення фаз в системі В-Mg-O при високих тисках і температурах

Початок етапу: 01.2007

Закінчення етапу: 12.2009

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут надтвердих матеріалів ім. В. М. Бакуля

Код за ЄДРПОУ: 05417377

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (044)468-86-32

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.): 1147.23
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Діаграма стану та закономірності утворення фаз в системі В-Mg-O при високих тисках і температурах

Назва роботи англійською:

Phase diagram and regularities of phase formation in the B-Mg-O system at high pressure and temperature

Реферат українською:

Побудовані діаграми стану подвійних систем В-Mg, Mg-MgO і підсистеми В-Mg-MgO при тиску 2 ГПа, вивчено вплив зміни параметрів синтезу на структуру, надпровідні і механічні властивості матеріалів системи, встановлено умови формування фази стехіометрії MgB₁₂.

Реферат англійською:

The diagrams of the state of the double systems of B-Mg, Mg-MgO and subsystems of B-Mg-MgO, under the pressure 2 GPa are built, influences of change of parameters of synthesis are studied on a structure, superconductivity and mechanical properties of materials of this system, set terms of forming of phase MgB₁₂.

Індекс УДК: 53, 539.89:669.017

Коди тематичних рубрик: 29.01

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Туркевич В.З.; Пріхна Т.О.

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Діаграма стану системи Mg-MgO-B при тиску 2 ГПа

Назва НТП англійською: Diagram of the state Mg-MgO-B system under the pressure 2 GPa

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Діаграма плавкості системи Mg-MgO-B характеризується наявністю п'яти нонваріантних чотирьохфазних рівноваг: трьох перитектичних $L + \text{MgB}_{20} = \text{MgB}_7 + \text{B}$ при 2300 K, $L + \text{MgB}_7 = \text{MgB}_4 + \text{B}$ при 2150 K і $L + \text{MgB}_2 = \text{MgO} + \text{MgB}_4$ при 1345 K та двох евтектичних $L = \text{MgO} + \text{MgB}_4 + \text{B}$ при 1900 K і $L = \text{MgO} + \text{MgB}_4 + \text{Mg}$ при 930 K.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2010

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Наукові матеріалознавчі установи

Перспективні ринки: Світовий ринок

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

T.A. Prikhna, W. Gawalek, Ya.M. Savchuk, N.V. Sergienko, V.E. Moshchil, M. Wendt, T. Habisreuther, S.N. Dub, V.S. Melnikov, A.V. Kozyrev, Ch. Schmidt, J. Dellith, D. Litzkendorf, P.A. Nagorny, U. Dittrich, V.B. Sverdun, L.K. Kovalev, V.T. Penkin, W. Goldacker, O.A. Rozenberg and J. Noudem Peculiarities of high-pressure and hot-pressing manufacture of MgB_2 -based blocks with high critical currents for electrical machines // Journal of Physics (EUCAS2007). – 97. – (2008). – 012022 (On-line journal); Prikhna T., Gawalek W., Savchuk Y., Sergienko N., Wendt M., Habisreuther T., Moshchil V., Mamalis A., Noudem J., Chaud X., Turkevich V., Nagorny P., Kozyrev A., Dellith J.,

Shmidt C., Litzkendorf D., Dittrich U., Dub S. High pressure and hot-pressing manufactured magnesium diboride. Inclusions of higher borides as possible pinning centers in the material // Journal of Optoelectronics and Advanced Materials. - 2008. - V.10. - No 5. P. 1017-1020.; Туркевич В.З., Прихна Т.О., Козирев А.В. Діаграма стану системи Mg-B при тиску 2 ГПа // Фізика і техніка високих тисків. - 2008. - Т.18, №2. - С.7-14.; Туркевич В.З., Козырев А.В., Нагорный П.А. Диаграмма состояния системы Mg-O при давлении 2 ГПа // Сверхтвердые материалы. - 2008. - №6. - С.81-83.; Туркевич В.З., Козырев А.В. Термодинамический расчет диаграммы плавкости системы Mg-MgO-B при давлении 2 ГПа // Сверхтвердые материалы. - 2009. - №2. - С.12-16.; Новиков Н.В., Прихна Т.А., Савчук Я.М., Гавалек В., Мельников В.С., Мощиль В.Е., Сергиенко Н.В., Дуб С.Н., Нагорный П.А., Вендт М., Свердун В.Б., Козырев А.В. Наноструктурные материалы на основе MgB₂ с высоким уровнем сверхпроводящих и механических характеристик // Труды Международной конференции "Материаловедение тугоплавких соединений: достижения и проблемы". - (МТС 2008). - 27-29 мая, 2008. - Киев. - Стр.121.; Prikhna T.A., Gawalek W., Novikov N.V., Savchuk Ya.M., Wendt M., Weber H., Habisreuther T., Sergienko N.V., Moshchil V.E., Turkevich V.Z., Kozyrev A.V., Nagorny P.A., Schmidt Ch., Melnikov V.S., Dellith J., Litzkendorf D., Dittrich U. Inclusions of higher borides (MgB₁₂ or MgB₇) as possible pinning centers in high pressure-high temperature and HOT-pressure manufactured magnesium diboride // Proceedings of conference HighMatTech 2007, October 12-16, 2007, Kiev, Ukraine. - P. 240.;

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Новіков Микола Васильович

Перелік осіб-виконавців

Боримський Олександр Іванович

Гажа Георгій Павлович

Дуб Сергій Миколайович

Козирев Артем В'ячеславович

Мельников Володимир Степанович

Мощіль Віктор Євгенович

Нагорний Петро Арсенійович

Савчук Ярослав Михайлович

Свердун Володимир Богданович

Сергієнко Ніна Віталіївна

Ткач Василій Миколайович

Ткач Сергій Васильович

Відповідальний за підготовку

облікових документів

Телефон

Реєстратор

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

