

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0212U004055

Державний реєстраційний номер: 0109U003035

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Термографічні дослідження кінетики кристалізації: 1) сплави в потрібних кольорових системах на основі вісмуту, сурми, індію, олова, цинку, кадмію, телуру, галію та інш.; 2) бінарні системи кристалогідратів; 3) низькомолекулярні органічні речовини бензольного ряду (бензол, нафталін, антрацен та інш.) і їх суміші. Дослідження кінетики кристалізації плівок кристалогідратів та низькомолекулярних речовин оптичними засобами. Рентгеноструктурні, оптичні досліді морфології і текстури кристалів. Розвиток кластерно-коагуляційної моделі кристалізації речовини та кінетики затвердіння.

Початок етапу: 01.2011

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донбаська національна академія будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070795

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (0622) 21-41-59

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

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): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 125.555
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Фізико-хімічна кінетика зародкоутворення і кристалізації переохолоджених розплавів та розчинів з метою одержання матеріалів з заданою структурою та властивостями

Назва роботи англійською:

Physico-chemical kinetic of nucleation and overcooled melts crystallization bases to achieve materials with given structure and characteristics

Реферат українською:

Досліджена кінетика кристалізації сплавів у системі Sn- Bi, у системах кристалогідратів солей натрію, сумішей у системах кристалогідратів ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ – $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ – $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ – $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), сумішей у системах вуглеводнів ароматичного ряду (дифеніл-нафталін, дифеніл-бензол). Уперше побудовані діаграми стану в цих системах із вказівкою метастабільних областей щодо ліній ліквідус. Проведений термодинамічний аналіз кінетики кристалізації сплавів і сумішей у системах кристалогідратів і вуглеводнів.

Реферат англійською:

The crystallization kinetics of alloys in Sn-Bi system, crystal hydrates of sodium salts systems, mixes in crystal hydrates systems ($\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ – $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ – $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ – $\text{Na}_2\text{SO}_3 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$), mixes of aromatic compounds (diphenyl-naphthalene, diphenyl-benzene) is studied. For the first time state diagrams in such systems with marked metastable regions relatively to liquidus lines are constructed. The thermodynamic analysis of crystallization kinetics of alloys and mixes in crystal hydrates systems and hydrocarbons is carried out.

Індекс УДК: 538.91–405;548.5.01, 541.64: 542.62: 546.23

Коди тематичних рубрик: 29.19.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Александров Валерій Дмитрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Фізико-хімічна кінетика зародкоутворення і кристалізації переохолоджених розплавів та розчинів з метою одержання матеріалів з заданою структурою та властивостями

Назва НТП англійською: Physico-chemical kinetic of nucleation and overcooled melts crystallization bases to achieve materials with given structure and characteristics

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: 1)досліджені сплави олово-вісмут, суміші кристалогідратів солей натрію для створення теплоакумуючих матеріалів на основі фазових перетворень типу плавлення- кристалізація; 2)виготовлена установка для теплового постачання; 3)побудовані нові діаграми стану сумішей кристалогідратів; 4) проведено термодинамічний аналіз кінетики кристалізації речовин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: -

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: -

Перспективні ринки: -

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

1. Александров В.Д., Фролова С.А. Анализ изменения энергии Гиббса при образовании непрерывного ряда твердых растворов замещения из жидких растворов // Металлы. – Москва. –2011. –№2. С. 10-14. 2. Александров В.Д., Соболев О.В., Соболев А.Ю. Построение диаграммы состояния кристаллогидратов $\text{Na}_2\text{SO}_4 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$ - $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ // Украинский химический журнал. –Киев. – 2009. – Т.76, №4. – С. 94-98. 3.

Александров В.Д., Постников В.А., Щебетовская Н.В. Исследование переохлаждений в системе бензол-нафталин // Журнал физической химии. – 2010. – Т 84., № 6. – С. 1010-1019. 4. Александров В.Д., Голоденко Н.Н., Соболев О.В., Щебетовская Н.В., Стасевич М.В. Применение методов математического моделирования к термограммам нагревания и охлаждения декагидрата сульфата натрия (СН10) // Материаловедение. – Москва. – 2009. – С. 14-18. 5. Александров В.Д., Щебетовская Н.В. Предкристаллизационные переохлаждения в системе дифенил-нафталин // Наукові праці ДонНТУ. Серія : „Хімія і хімічна технологія”. – 2010. – Вип. 14(162) ‘2010. – С. 63-70. 6. Александров В.Д., Фролова С.А., Щебетовская Н.В., Живченко В.С., Александрова В.Н., Стасевич М.В. Новый подход к расчету критических размеров зародышей при кристаллизации переохлажденных расплавов // Вісник Донецького університету. Серія А: Природничі науки. – 2009. – Вип. 2. – С. 210-215. 7. Александров В.Д., Постников В.А., Щебетовская Н.В. Анализ термодинамических и кинетических параметров равновесной и неравновесно-взрывной кристаллизации бензола и нафталина // Наукові праці. Донецького національного технічного університету. – Серія: Хімія і хімічна технологія. – Вип. 12 (144). – Донецьк. – 2009. – С. 55-61. 8. Александров В.Д., Соболев О.В. Исследование предкристаллизационных переохлаждений в системе вода-пентагидрат сульфата натрия // Наукові праці. Донецького національного технічного університету. – Серія: Хімія і хімічна технологія. – Вип. 13 (152). – Донецьк. – 2009. – С. 41-46. 9. Александров В.Д., Фролова С.А., Щебетовская Н.В., Соболев А.Ю. Термодинамический подход к анализу термограмм плавкости индивидуальных веществ // Вісник Донецького університету. – Серія А: природничі науки. – Донецьк: ДонНТУ. – 2008. – № 2, ч.1. – С. 223-230. 10. Александров В.Д., Фролова С.А., Щебетовская Н.В., Соболев А.Ю. Термодинамический подход к анализу термограмм плавкости индивидуальных веществ // Вісник Донецького університету. – Серія А: природничі науки. – Донецьк: ДонНТУ. – 2008. – № 2, ч.1. – С. 223-230. 11. Александров В.Д., Сельская И.В., Соболев А.Ю., Бугасова С.Г., Щебетовская Н.В., Лойко Д.П., Ардачев В.Н., Сильченко О.Е., Стасевич М.В. Теплоаккумулирующие материалы на основе кристаллогидратов // Вестник ДонНУ. – Макеевка. – 2009. – Вып. 2009 -1 (75). – С. 100-103.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Горохов Євген Васильович

Перелік осіб-виконавців

Постніков Валерій Анатолієвич

Соболев Оксана Вікторівна

Соболев Олександр Юрієвич

Фролова Світлана Олександрівна

Щебетовська Наталія Віталіївна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

