Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U000420

Державний реєстраційний номер: 0113U000371

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-05-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Експериментальна верифікація фізико-хімічних моделей рідин з добавками наноструктурованих матеріалів

Початок етапу: 01.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеська національна академія харчових технологій

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (048)7233607, (048)7231145

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380487235254

Внесок співвиконавця у звітний етап:

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 86714

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

СТРУКТУРНІ, ТЕРМОДИНАМІЧНІ ТА КІНЕТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НАНОФЛЮЇДІВ - НОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ РОБОЧИХ СЕРЕДОВИЩ

Назва роботи англійською:

Structural, thermodynamic and kinetic properties of nanofluids as new generation of smart working media

Реферат українською:

Проект передбачає всебічні теоретичні та експериментальні дослідження широкого спектру фізико-хімічних властивостей нанофлюїдних розчинів, що суттєво підвищують теплопровідність і відповідно енергетичну ефективність традиційних робочих тіл та теплоносіїв в енергетиці, хімічній промисловості та холодильній техніці. В переліку робіт розглядаються різні класи наночасток (фулерени, одно- та багатошарові вуглецеві нанотрубки, металеві наночастки) і вивчається їх поведінка у класичних рідинах (розчинність, P-V-T властивості, поверхневий натяг, діелектричні властивості та коефіцієнти переносу) в широкому діапазоні зміни параметрів стану. Наводяться теоретичні та експериментальні результати зсуву критичної точки класичних рідин під впливом наночасток різної природи. Отримані результати внаслідок універсальності у поведінці фізичних систем різної природи поблизу точок фазових переходів другого роду знайдуть своє застосування для якісно інших речовин, що відносяться до класу універсальності тривимірної моделі Ізінга, під дією полів гравітації, мікрогравітації, внесених в систему іонів, електричного, магнітного тощо.

Реферат англійською:

The project provides the comprehensive theoretical and experimental studies of a wide range of physical and chemical properties nanoflyuyidnyh solutions that significantly improve the thermal conductivity and therefore the energy efficiency of conventional working fluids and coolants , chemical and refrigeration technology. In the list of works considered different classes of nanoparticles (fullerenes, single-and multi- walled carbon nanotubes , metal nanoparticles) and studied their behavior in classical fluids (solubility , PVT properties , surface tension , dielectric properties and transport coefficients) in a wide range of parameters condition. We give theoretical and experimental results of the shift of the critical point of classical fluids under the influence of nanoparticles of different nature. The results are due to universality in the behavior of physical systems of different nature near the points of phase transitions of the second kind will find its way to qualitatively different substances belonging to the universality class of three-dimensional Ising model , under the influence of gravitational fields , microgravity made in the system of ions , electrical, magnetic , etc. .

Індекс УДК: 621.59, 536.7.004

Коди тематичних рубрик: 81.31.35.07

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Артеменко Сергій Вікторович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: СТРУКТУРНІ, ТЕРМОДИНАМІЧНІ ТА КІНЕТИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ НАНОФЛЮЇДІВ - НОВОЇ ГЕНЕРАЦІЇ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНИХ РОБОЧИХ СЕРЕДОВИЩ

Назва НТП англійською: Structural, thermodynamic and kinetic properties of nanofluids as new generation of smart working media

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: холодильна техніка

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Продукція містить всебічні теоретичні та експериментальні дослідження широкого спектру фізико-хімічних властивостей нанофлюїдних розчинів, що суттєво підвищують теплопровідність і відповідно енергетичну ефективність традиційних робочих тіл та теплоносіїв в енергетиці, хімічній промисловості та холодильній техніці. В переліку робіт розглядаються різні класи наночасток (фулерени, одно- та багатошарові вуглецеві нанотрубки, металеві наночастки) і вивчається їх поведінка у класичних рідинах (розчинність, P-V-T властивості, поверхневий натяг та коефіцієнти переносу) в широкому діапазоні зміни параметрів стану. Наводяться теоретичні та експериментальні результати зсуву критичної точки класичних рідин під впливом наночасток різної природи. Отримані результати внаслідок універсальності у поведінці фізичних систем різної природи поблизу точок фазових переходів другого роду знайдуть своє застосування для якісно інших речовин, що відносяться до класу універсальності тривимірної моделі Ізінга, під дією полів г

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 1-2 роки після надходження інвестицій

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: енергетика, агропромисловий комплекс, харчові торгівельні мережи

Перспективні ринки: Україна, СНД, Близький Схід, Середня Азія, Африка

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Так

Техніко-економічне обгрунтування: Так

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 1500

Очікуваний термін окупності (років): 3,2

Додаткова інформація: "ноу-хау"

IX. Бібліографічний опис

1 Шестова Т.Д.,. Маркварт А.С, Лозовский Т.Л., Железный В.П. Кубическое уравнение состояния для прогнозирования фазовых равновесий малоизученных веществ Журнал физической химии. Ж. РАН РФ. Импакт фактор журнала - 0.503 №6, 2013 2 Zhelezny V.P., Sechenyh V.V., Semenyuk Yu. V., Markvart A. S. A new, extended scaling principle - quantitative structure-property relationship (SP-QSPR) model for predicting the physicochemical properties of substances on the saturation line. Part 1 Fluid Phase Equilibria Fluid Phase Equilibria. Импакт фактор журнала - 2.225 2013 Zhelezny V, SechenyhV, Nikulina A†A New Scaling Principles?Quantitative Structure Property Relationship Model (SP-QSPR) for Predicting the Physicochemical Properties of Substances at the Saturation Line // J. Chem. Eng. Data 2014, 59, 485?493

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Капрельянц Леонід Вікторович

Перелік осіб-виконавців

Железний В.П.

Нікітін Д.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

