Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U000626

Державний реєстраційний номер: 0115U000289

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-02-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Розробка рівнянь стану конденсованих середовищ з наноструктурованими матеріалами на основі наночасток генеалогічного дерева графена

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 12.2016

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

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.): 184.813

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

ТЕРМОДИНАМІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ КОНДЕНСОВАНИХ СЕРЕДОВИЩ З ВУГЛЕЦЕВИМИ НАНОЧАСТКАМИ ГЕНЕАЛОГІЧНОГО ДЕРЕВА ГРАФЕНА

Назва роботи англійською:

Thermodynamic properties of condensed media with carbon nanoparticles of graphene genealogical tree

Реферат українською:

Метою проекту є одержання всебічної інформації про термодинамічну та фазову поведінку однорідних та неоднорідних конденсованих середовищ з добавками вуглецевих наночасток генеалогічного дерева графена у над- і навколокритичному станах під впливом варіації термодинамічних параметрів (температури, тиску, концентрацій наночасток). Даний етап присвячено розробці рівнянь стану конденсованих середовищ з наноструктурованими матеріалами на основі наночасток генеалогічного дерева графена. Запропонована методологія до пошуку робочих тіл із заздалегідь заданими властивостями. Провдені дослідження впливу наночасток на енергетичну ефективність низькопотенціальних енергоперетворюючих систем

Реферат англійською:

The aim of the project is to provide comprehensive information on the thermodynamic and phase behavior of homogeneous and heterogeneous condensed media with the addition of carbon nanoparticles tree of graphene in a supercritical state under the influence of the variation of thermodynamic parameters (temperature, pressure, concentration of the nanoparticles). This part focuses on the development of the equations of state of condensed media with the addition of nano-structured materials based on the graphene nanoparticles genealogic tree. The methodology of research bodies working with predetermined properties. The influence ofnanoparticle adding on the energy efficiency of low-grade energy-transforsystems was investgated.

Індекс УДК: 536.75, 536.7

Коди тематичних рубрик: 29.17.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Мазур Віктор Олександрович

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Термодинамічні властивості конденсованих середовищ з вуглецевими наночастками генеалогічного дерева графена

Назва НТП англійською: Thermodynamic properties condensed media with carbon nanoparticles of graphene genealogic tree

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: Холодильна техніка, кондиціонування повітря

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Альтернативний підхід до інтенсифікації теплообміну на основі концепції нанофлюїдів, тобто модифікації властивостей базисної рідини за рахунок добавок наноструктурованих матеріалів, відкриває новий напрям в пошуку шляхів вдосконалення процесів переносу теплоти. Коливання наночасток в рідині стимулюють мікроконвекцію і перемішування, які впливають на макрохарактеристики нанофлюїдів. Для зменшення броуновської дифузії наночасток необхідно "заморозити" хаотичний рух, фіксуючи відносне положення вуглецевих нанотрубок, які мають максимальну теплопровідність серед відомих структур і значно збільшують ефективну площу охолоджуючої поверхні. Це досягається шляхом переходу від нанотрубок (невпорядковані структура в рідині) до наноребер (впорядковані структури на поверхні мікроканалу). Одним з перспективних і унікальних за своїми властивостями наноматеріалів є графен, який належить до класу двомірних кристалів.

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. Artemenko S., Mazur V., Vasilyeva E. Thermodynamic and Phase Behavior of Nanofluids . Chapter 16 in “Physics of Liquid Matter: Modern Problems, Springer Proceedings in Physics, Vol. 2 317- 333 pp. Bulavin, Lebovka (Eds.) 2015. 2.S. Artemenko, S. Haddad, V. Mazur Azeotrope breaking potential of ionic liquids in separation processes , J. Mol. Liq. (2016)http://dx.doi.org/10.1016/j.molliq.2016.12.006 3.V. Karnaukh V. Mazur Thermodynamic and hydrodynamic behavior of nanofluids in cooling systems IX Conference “Minsk International Seminar “Heat Pipes, Heat Pumps, Refrigerators, Power Sources” September 07-10, 2015. porousmedialab.by/abstracts.php 4. Кулешов Д. К. Вплив добавок наночасток до холодоагентів на підвищення показників ефективності холодильних систем. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.05.14 – холодильна, вакуумна та компресорна техніка, системи кондиціювання – Одеська національна академія харчових технологій Міністерства освіти і науки України, Одеса, 2015р

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Поварова Наталя Миколаївна

Перелік осіб-виконавців

Мазур Віктор Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

