Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0213U003885

Державний реєстраційний номер: 0112U005451

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2013

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Вибір простих і надійних моделей теплофізичних властивостей перспективних робочих тіл для ОЦР на основі холодоагентів IV генерації

Початок етапу: 01.2012

Закінчення етапу: 12.2012

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, молоді та спорту України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (048) 7233607, 724 86 72

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Державне агентство з питань електронного урядування України

Код за ЄДРПОУ: 37471818

Місцезнаходження: вул. Ділова, 24, м. Київ, Київ, 03150, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 2071730

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: 2.5 - програми і проекти у сфері міжнародного науково-технічного співробітництва

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201020

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 45.000

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

ТЕРМОДИНАМІЧНА ПОВЕДІНКА IV ПОКОЛІННЯ РОБОЧИХ СЕРЕДОВИЩ ДЛЯ ТЕХНОЛОГІЙ ВИКОРИСТАННЯ ВІДНОВЛЮВАНИХ ДЖЕРЕЛ ЕНЕРГІЇ

Назва роботи англійською:

Thermodynamic Behaviour of IV Generation Working Fluids for Renewable Energy Technologies

Реферат українською:

Розглянуто загальний підхід до пошуку робочих тіл для циклу Ренкіна на органічних речовинах, функціонування якого відповідає критеріям стійкого розвитку. Обговорюються різні конфігурації циклів Ренкіна на органічних робочих тілах. Запропоновано метод прямої оцінки критеріїв ефективності циклу Ренкіна, що використає штучні нейронні мережі (ANN). Розглянуто можливості нового класу робочих тіл - фторованих ефірів для утилізації низькопотенційних джерел теплоти за допомогою циклу Ренкіна. Досліджено вплив об'ємної концентрації наночастинок на енергетичну ефективність низькотемпературних циклів Ренкіна на органічних робочих тілах. Показано, що 40% збільшення коефіцієнта теплопровідності робочих тіл за рахунок добавок вуглецевих нанотрубок веде до збільшення нерівновагого коефіцієнта перетворення на 10%.

Реферат англійською:

A general approach to the working fluid selection for organic Rankine cycle that meets a sustainable development criterion is considered. The various configurations of the Rankine cycle based on the organic working fluids are discussed. The direct assessment of the efficiency criteria for the Rankine cycle via artificial neural networks (ANN) is proposed. Hydrofluoroethers (HFE) as a new class of working fluids for the organic Rankine cycle are considered to utilize the low-potential waste heat. The nanoparticle volume concentration influence on energy efficiency of the low temperature Rankine cycle is studied. It was shown that for working fluid with carbon nanotube adding the 40% thermal conduction increasing leads to 10% increasing of non-equilibrium COP.

Індекс УДК: 53, 621.592

Коди тематичних рубрик: 29.01

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)

IX. Бібліографічний опис

Nikitin D., Mazur V. Thermodynamic and phase behaviour of fluids embedded with nanostructured materials, International Journal of Thermal Sciences - 2012.-62, pp. 44-49 doi:10.1016/j.ijthermalsci. 2012.02.021. Bondarenko V., Kuleshov D., Khmelnjuk M., Mazur V. Thermodynamic and phase behaviour of natural refrigerants embedded

with nanostructured materials. 10th IIR Gustav Lorentzen Conference on natural refrigerants. 2012, Delft, The Netherlands, paper 233, pp. 1-8. Никитин Д.Н. Поверхностное натяжение, вязкость и теплопроводность наномасел и давле-ние насыщенных паров растворов хладагент/масло/ Никитин Д.Н., Железный В.П., Грушко В.О., Ивченко Д.А.// Восточно-европейский журнал передовых технологий- 2012.- №6. Nikitin D. Phase equilibria in refrigerant - imidazolium-based ionic liquid blends/ Nikitin D.// Збірник наукових праць VIII Міжнародної технічної конференції "Сталий розвиток і штучний холод", - 2012 -/4/(138), с.475-480.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Капрельянц Леонід Вікторович

Перелік осіб-виконавців

Артеменко С.В.

Косой Б.В.

Нікітін Д.М.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

