Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0215U001042

Державний реєстраційний номер: 0113U000647

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-01-2015

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Виготовлення експериментального зразка АХУ і проведення стендових випробувань, виявлення енергетичних показників дійсного холодильного циклу і оптимізація режимів роботи адсорбційного агрегату.

Початок етапу: 02.2014

Закінчення етапу: 12.2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417118

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 456-62-82, 456-60-91

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 135

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження спільних процесів тепло- та масопереносу в багатокомпонентних системах для розробки сорбційних перетворювачів теплоти нового покоління.

Назва роботи англійською:

Investigation of joint heat and mass transfer processes in multicomponent systems for the development of sorption heat transducer of new generation.

Реферат українською:

Об'єкт досліджень - процеси тепло- і масопереносу в системах сорбційного перетворювання теплоти. Мета роботи - розробка теоретичних засад створення енергозаощаджуючих сорбційних перетворювачів теплоти нового покоління, що працюють з використанням вторинних та поновлюваних джерел енергії. Методи досліджень - аналітичне та експериментальне дослідження тепломасопереносу в апаратах сорбційного термотрансформатора. Лабораторні випробування експериментальних зразків адсорберів на створених в ІК СВ РАН нових сорбційних матеріалах. На основі аналізу ефективності використання енергетичних ресурсів у промисловості, температурного потенціалу тепла різних пристроїв, генеруючих теплову енергію, визначені параметри робочих циклів сорбційних термотрансформаторів і видані вихідні дані для синтезу енергоефективних адсорбентів для сорбційних перетворювачів теплоти. За результатами аналітичних і експериментальних досліджень отримані дані по інтенсивності тепломасопереносу в апаратах адсорбційного термотрансформатора та енергетичним показникам робочого циклу адсорбційного холодильного агрегату на нових адсорбентах, отримані критеріальні залежності для розрахунку коефіцієнтів теплопереносу в трубчастих теплообмінних апаратах з дискретними турбулізаторами. Отримані дані є основою для розробки адсорбційного перетворювача теплоти нового покоління, створення якого сприятиме підвищенню ефективності використання енергетичних ресурсів та залученню в енергообіг вторинних та поновлюваних джерел енергії.

Реферат англійською:

The object of researches is the processes of heat and mass transfer in the systems of sorption heat transformation. The work purpose is the development of theoretical framework of creating energy efficient sorption heat converters of new generation, working with secondary and renewable energy sources. Methods of researches are analytical and experimental research of heat and mass transfer in devices of sorption thermotransformer. Laboratory tests of experimental samples of adsorbers using new sorption materials created in IC SB RAS. Basing on analysis of energy efficiency of using power resources in the industry, thermal heat capacity of various devices generating thermal energy the parameters of sorption cycles of thermotransformers and issued the initial data for the synthesis of energy efficient adsorbents for sorption heat converters are determining. According to the results of analytical and experimental researches data on the intensity of heat transfer in the apparatus of adsorption thermotransformer and energy performance of the working cycle of adsorption refrigerator with new adsorbents have provided and criterial dependences for calculation of heat transfer coefficients in tubular heat exchangers with discrete turbolators have obtained. The obtained data are the basis for the development of the adsorption heat converter of new generation, the creation of one will be contribute to increase the efficient of using energy resources and attraction in energy turnover secondary and renewable energy sources.

Індекс УДК: 621.59, 621.575

Коди тематичних рубрик: 81.31

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:Долінський Анатолій Андрійович

Науковий ступінь: д. т. н.

Вчене звання: акад.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Трубчастий теплообмінник нового покоління на базі профільованих труб

Назва НТП англійською: Tubular heat exchanger of a new generation on the basis of shaped tubes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: енергетика

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Трубчастий теплообмінник нового покоління на базі профільованих труб призначений для застосування в промисловості та енергетиці, у тому числі в системах теплопостачання в комунальній енергетиці.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2015-2018

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: паливно-енергетичний комплекс, ЖКГ

Перспективні ринки: Україна, країни СНД

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 1500

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 15000

Очікуваний термін окупності (років): 4-5 років

Додаткова інформація: технологія виготовлення теплообмінників

IX. Бібліографічний опис

Чалаев Д.М. Связанный тепломассоперенос в сорбционных преобразователях теплоты / Горшков В.Г., Аристов Ю.И., Долинский А.А., Алексеенко С.В. // Енергетика та електрифікація. - 2014. - № 4. - С. 14-19; Грабов Л.М. Перспективи використання українських природних цеолітів в адсорбційних перетворювачах теплоти / Чалаєв Д.М., Данько І.О., Демченко В.Г., Дуняк О.В. // Промышленная теплотехника. - 2014. - Т.36 - № 4. - С.11 - 17; Грабов Л.М. Адсорбційний перетворювач теплоти періодичної дії / Чалаєв Д.М., Данько І.О.// Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. - 2014. - випуск 45, Т.3, - С.209 - 211; Грабов Л.Н. Разработка конкурентноспособных трубчатих теплообменных аппаратов / Чалаев Д.М., Переяславцева Е.А., Сильнягина Н.Б.// Наукові праці Одеської національної академії харчових технологій. - 2014. - випуск 45, Т.2, - С. 93 - 97; Долінський А.А., Чалаєв Д.М., Грабов Л.М., Данько І.О. Спосіб нагрівання і охолодження рідини в адсорбційному перетворювачі теплоти. Патент України на винахід № 105156 C2 F25B17/00, Бюл. №7, 10.04.2014 (заявка a 2013 13205, 13.11.2013); Долінський А.А., Чалаєв Д.М., Грабов Л.М., Данько І.О. Адсорбційний перетворювач теплоти періодичної дії. Патент України на винахід № 105155 C2 МПК (2014.01) F25B17/00, Бюл. №7, 10.04.2014 (заявка a 2013 13204).

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Долінський Анантолій Андрійович

Перелік осіб-виконавців

Базєєв Р.Є.

Грабов Л.М.

Грабова Т.Л.

Данько Іван Олегович

Ковальов В.В.

Переяславцева О.О.

Посунько Д.В.

Сильнягіна Н.Б.

Соловей О.М.

Стенніков В.Г.

Степанова О.Є.

Чалаєв Д.М.

Шматок О.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності