

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0211U013456

Державний реєстраційний номер: 0109U002568

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-01-2012

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження тепломасообмінних процесів одержання компонентів рідких палив з метою створення інноваційних технологій продукування паливних емульсій

Початок етапу: 01.2009

Закінчення етапу: 12.2011

Вид звітнього 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)

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 3016

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Дослідження тепломасообмінних процесів одержання компонентів рідких палив з метою створення інноваційних технологій продукування паливних емульсій.

Назва роботи англійською:

Research heatmass transfer for the components of liquid fuels receiving to create innovative technologies for producing fuel emulsion.

Реферат українською:

Об'єкт досліджень – кавітаційні апарати та вузли кавітаційного паливного комплексу. Предмет досліджень – процеси теплообміну, динаміка в'язких гетерогенних середовищ, подрібнення, гомогенізація компонентів рідких палив та отримання їх емульсій. Модельні середовища – в'язкі нестисливі рідини. Мета роботи – розробка методу оптимізації конструкційних і режимних параметрів в процесах диспергування гетерогенних паливних емульсій, впровадження інноваційної технології продукування паливних емульсій з раціональними волого-дисперсними характеристиками. Методи дослідження – чисельне моделювання процесів динаміки рідин та процесів переносу тепла, порівняння даних чисельного моделювання з результатами експериментальних досліджень. Проаналізовано сучасний стан науки і техніки, вибрано напрямки науково-технічних досліджень процесів одержання рідких комбінованих палив та паливних емульсій. Ця робота актуальна в зв'язку з тим, що Україна забезпечує свої потреби в паливно-енергетичних ресурсах лише на 53 %. Імпортує 75 % необхідного об'єму природного газу і 85 % сирової нафти та нафтопродуктів. Вивчені властивості компонентів та фізичні моделі паливних емульсій: "вода у мазуті" та "розчини води зі спиртом у мазуті". Наведені дані експериментальних досліджень. В термодинамічному сенсі емульсії нестійкі. Властивості таких систем залежать від складу, температури, тиску, порядку додавання та змішування компонентів. Проведені розрахункові дослідження та узагальнення результатів досліджень проведених в лабораторіях інституту. На основі цих досліджень запропонована інноваційна технологія продукування паливних емульсій, зроблені висновки та рекомендації з подальшого використання результатів роботи.

Реферат англійською:

The object of research – cavitation devices and components of the cavitation fuel complex. The subject of research – the processes of heat transfer, the dynamics of viscous heterogeneous environments, grinding, homogenizing the components of liquid fuels and get their emulsions. Modeling environment – a viscous incompressible fluid. Purpose – to develop a method for optimizing the structural and operational parameters in the processes of dispersion of heterogeneous fuel emulsions, the introduction of innovative technology, production of fuel emulsions with rational wet-dispersive characteristics. Research Methods – numerical simulation of fluid dynamics and heat transfer processes, comparison of the numerical simulation with experimental results. The analysis of the current state of science and technology, selected direction of scientific and technological research processes for liquid fuels and combined fuel emulsions. This work is relevant due to the fact that Ukraine provides for its needs in fuel and energy resources only at 53%. Imports 75% of the required volume of natural gas and 85% crude oil and petroleum products. The properties of the components and physical models of fuel emulsions, "water in fuel oil" and "water solutions with alcohol in fuel oil." Data are presented of experimental investigations. In the thermodynamic sense, emulsions are unstable. The properties of such systems depend on the composition, temperature, pressure, and the order of adding and mixing ingredients. Computational studies were conducted and carried out a synthesis of research conducted in the laboratories of the institute. Based on these studies suggested an innovative technology of production of fuel emulsions, conclusions and recommendations on further use of the results.

Індекс УДК: 620.9:662.6, 662.758; 66.063.6

Коди тематичних рубрик:44.09.29

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: Кавітаційний паливний комплекс КПК-1200

Назва НТП англійською: Cavitation fuel complex CFC-1200

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: конструкторська документація

Галузь застосування:

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Кавітаційний паливний комплекс КПК-1200 призначений: -для приготування водомазутних емульсій; -для обробки дизельного пального; -для змішування складових компонентів, зокрема, нафтопродуктів із добавками ВКД (високооктанова кисневмісна добавка), КМПА (компонент моторних палив ароматичний), МТБЕ (метилтретбутиловий ефір), ММА (метилметакрилат) та іншими присадками, а також спиртів, олій, інших рідин; -для гомогенізації та диспергування рідин.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2012-2015

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 обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 15000

Очікуваний термін окупності (років): 4-5 років

Додаткова інформація: випуск паливних сумішей

IX. Бібліографічний опис

Долінський А.А., Мерщій В.І., Грабов Л.М., Грабова Т.Л. Перспективи використання альтернативних палив та паливних емульсій. - Енергетика та електрифікація, 2009. - №11. - с. 35-39; Грабов Л.М., Грабова Т.Л., Мусаелян Л.Ю. Теплофизические свойства жидких энергетических топлив. - Енергетика та електрифікація, 2010. - №2. - с. 16-20; Долінський А.А., Грабов Л.М., Посунько Д.В. Одержання паливних сумішей з використанням біологічних компонентів. - Наукові праці Одеської національної академії харчових

технологій, 2010. – вип. 37. – с. 244-248; Долінський А.А., Грабов Л.М., Посулько Д.В., Степанова О.Є. Стан енергетики України та перспективи її розвитку. – Енергетика та електрифікація, 2011. – №3. – с. 3-6; Долинский А.А., Грабов Л.М., Посулько Д.В. Получение энергетических топливных эмульсий и уменьшение вредных выбросов при их сжигании. – Енергетика та електрифікація, 2011. – №4. – с. 52-57; Грабов Л.Н., Степанова О.Е. Проблема нагревания нефтепродуктов в железнодорожных цистернах. – Пром. теплотехника, 2011. – №7. – с. 69-70; Долинский А.А., Грабов Л.Н., Посулько Д.В. Производство энергетических топливных эмульсий. – Пром. теплотехника, 2011. – №7. – с. 156-157; Воробьев Л.И., Декуша Л.В., Назаренко О.А., Шматок А.И. Определение теплотворной способности биотопливных смесей. – Пром. теплотехника, 2011. – №4. – с. 87-93; Воробйов Л.Й., Декуша Л.В., Назаренко О.О., Шматок О.І. Теплота згоряння біопалив та біопаливних сумішей. – Енергетика та електрифікація, 2011. – №7. – с. 54-59; Долинский А.А., Грабов Л.Н., Посулько Д.В. Производство энергетических топливных эмульсий. – Пром. теплотехника, 2011. – №8. – с. 12-17.

Х. Заклучні відомості

Керівник юридичної особи

Долінський Анантолій Андрійович

Перелік осіб-виконавців

Базеев Р.Є.

Бучма А.В.

Грабов Л.М.

Грабова Т.Л.

Ковальов В.В.

Майданюк Є.П.

Посулько Д.В.

Соловей О.М.

Степанова О.Є.

Шматок О.І.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

