Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0216U003051

Державний реєстраційний номер: 0113U002930

Відкрита

Дата реєстрації: 12-01-2016

1. Етапи виконання

Номер етапу: 3

Назва етапу: Дослідження тепломасообмінних процесів одержання рідких біопалив на стендовому та лабораторному обладнанні

Початок етапу: 03-2015

Закінчення етапу: 12-2015

Вид звітного документа: Проміжний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут технічної теплофізики Національної академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 05417118

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 03057,м.Київ, вул. Желябова, 2а

Телефон: 456-62-82

Телефон: 456-60-91

E-mail: admin@ittf.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 60 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Розробка інноваційної технології та установки неперервної дії із застосуванням реактора з дискретними турбулізаторами для одержання рідких біопалив

Назва роботи (англ)

Intensification heat-mass exchanged processes of reception of liquified biofuel mixes by a method of the directed discrete power influence

Реферат (укр)

Об'єкт досліджень - теплотехнологічні режими одержання рідких моторних біопалив. Проведено доопрацювання конструкції експериментального стенда для відпрацювання теплотехнологічних режимів одержання рідких моторних біопалив з метою забезпечення технологічних вимог визначених на попередніх етапах проекту. Зокрема, проведена модернізація випарника спирту з ефірної та гліцеринової фракцій з застосуванням теплонасосних технологій для інтенсифікації та зменшення енерговитрат в процесі відгонки спирту. Змінено конструктивні елементи конденсатора теплового насоса для забезпечення необхідної температури підігріву продуктів з метою інтенсифікації відгонки надлишкового спирту. Проведено дооснащення гідравлічної частини експериментального стенда елементами теплоізоляції з метою підвищення енергоефективності роботи стенда. Проведено дооснащення експериментального стенда додатковими датчиками контролю та вимірювання температури в ключових точках гідравлічної частини з метою забезпечення високої точності регулювання теплотехнологічних параметрів роботи стендового обладнання і підвищення точності фіксації експериментальних даних. Розроблено експлуатаційну документацію на експериментальний стенд для відпрацювання теплотехнологічних режимів одержання рідких моторних біопалив. Розроблено програму та методики проведення експериментальних досліджень на стендовому обладнанні. Проведено експериментальні дослідження кінетики протікання переестерифікації ріпакової олії метиловим спиртом в присутності лужного каталізатора. Проведено експериментальне визначення оптимальних температурних параметрів протікання переестерифікації ріпакової олії на експериментальному стенді.

Реферат (англ)

The object of research - thermal processing modes of reception liquid motor biofuels. Produced completion of the construction of the experimental stand for testing teplotehnologicheskih modes produce liquid motor biofuels in order to ensure the technological requirements identified in the previous phases of the project. In particular, the modernization of evaporation of alcohol from the ether and glycerin fractions using heat pump technology to reduce energy consumption and intensification in the process of distillation of alcohol. Modified structural elements condenser of the heat pump to provide the required heating temperature of products to intensify stripping excess alcohol. A retrofit of the hydraulic experimental stand elements insulation to increase energy efficiency of the stand. A retrofit experimental stand with additional sensors for monitoring and measuring the temperature at key points of the hydraulic parts to ensure high accuracy of heat control technological parameters of the bench equipment and improve the accuracy of fixation of experimental data. Developed operational documentation for the experimental stand for testing teplotehnologicheskih modes produce liquid motor biofuels. The program and methodology of experimental studies on the bench equipment are developed. Experimental studies of the kinetics of pereesterifikatsii rapeseed oil with methyl alcohol in the presence of an alkaline catalyst is spent. Experimental determination of the optimal flow temperature parameters pereesterifikatsii rapeseed oil on the test bench is spent.

Індекс УДК: 620.97, 662.758

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.09.37

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Звіт за третій етап "Дослідження тепломасообмінних процесів одержання рідких біопалив на стендовому та лабораторному обладнанні".

Назва продукції (англ): The report for the third stage "Research of heat exchange processes of reception liquid biofuels on bench and laboratory equipment".

Очікувані результати:

Галузь застосування: Енергетика

Опис продукції (укр): Звіт про виконання, що включає: опис експериментального стенда для відпрацювання теплотехнологічних режимів одержання рідких моторних біопалив, розробку програми та методики експериментальних досліджень проведення біоенергоконверсії на стенді для відпрацювання теплотехнологічних режимів одержання рідких моторних біопалив, експериментальні дослідження одержання дизельного біопалива на експериментальному стенді для відпрацювання теплотехнологічних режимів одержання рідких моторних біопалив.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: -

Виробник продукції: ІТТФ НАНУ

Споживачі продукції: енергетика

Перспективні ринки: Україна

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

Долінський А.А., Шматок О.І. Енергоефективна технологія виготовлення дизельного біопалива із застосуванням дискретно-імпульсного введення енергії та рекуперації теплоти // Промислова теплотехніка. - 2015. - т. 37, № 7. - С. 129-130; Долинский А.А., Грабов Л.Н., Посунько Д.В., Шматок А.И. Получение жидких биотопливных смесей методом дискретно-импульсного энергетического воздействия // "Микро- и наноуровневые процессы в технологиях ДИВЭ": Тематический сборник статей / под. общей ред. А.А. Долинского; Институт технической теплофизики НАН Украины. - К.: Академпериодика, 2015. - С. 284-291.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 48

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Базєєв Р.Є.

Грабов Л.М.

Грабова Т.Л.

Данько І.О.

Ковальов В.В.

Посунько Д.В.

Сильнягіна Н.Б.

Соловей О.М.

Стенніков В.Г.

Степанова О.Є.

Чалаєв Д.М.

Шматок О.І.

Керівник організації:

Снєжкін Юрій Федорович (д. т. н., професор, акад.)

Керівники роботи:

Долінський Анатолій Андрійович (д. т. н., акад.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.