Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0220U102270

Державний реєстраційний номер: 0118U003968

Відкрита

Дата реєстрації: 11-03-2020

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Інтенсифікація масообмінних процесів переробки нафти і отримання очищених нафтових дистилятів

Початок етапу: 02-2018

Закінчення етапу: 01-2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071180

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Телефон: 380577076634

E-mail: omsroot@kpi.kharkov.ua

WWW: https://www.kpi.kharkov.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071180

Адреса: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380577076634

E-mail: omsroot@kpi.kharkov.ua

WWW: https://www.kpi.kharkov.ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Інтенсифікація масообмінних процесів переробки нафти і отримання очищених нафтових дистилятів

Назва роботи (англ)

Mass transfer processes of oil refining intensification and refined petroleum distillates production

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - масообмінні процеси отримання вуглеводневих палив. Мета роботи - підвищення ефективності експлуатації промислових установок переробки нафти шляхом збільшення виходу світлих дистилятних фракцій. Методи дослідження - стандартизовані методи визначення фізико-хімічних властивостей нафт. Новизна результатів полягає у розкритті механізму інтенсифікуючої дії гідродинамічної кавітації на водопаливні емульсії; обґрунтованні та експериментальному підтвердженні запропонованих основ технологічного процесу кавітаційної обробки вуглеводневої сировини в роторних гідродинамічних апаратах для отримання якісних палив в умовах напівпромислового виробництва.

Реферат (англ)

The object of study is the mass-exchange processes of production of hydrocarbon fuels. The purpose of the work is to increase the operational efficiency of industrial oil refining plants by increasing the yield of light distillate fractions. Research methods - standardized methods for determining the physicochemical properties of petroleum. The novelty of the results is the disclosure of the mechanism of the intensifying action of hydrodynamic cavitation on water-fuel emulsions; substantiation and experimental confirmation of the proposed foundations of technological process of cavitation processing of hydrocarbon raw materials in rotary hydrodynamic devices for obtaining high-quality fuels in the conditions of semi-industrial production.

Індекс УДК: 620.9:662.6, 620.9:662.6

Коди тематичних рубрик НТІ: 44.09.29

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методологія кавітаційної обробки нафт та нафтових сумішей для збільшення виходу світлих фракцій, зниження в'язкості та знесолення останніх.

Назва продукції (англ): Methodology for cavitation treatment of petroleum and petroleum mixtures to increase the yield of light fractions, reduce the viscosity and desalinate the latter.

Очікувані результати: збільшення обсягів виробництва

Галузь застосування: 72.10

Опис продукції (укр): Для умов мінізаводів, орієнтованих на переробку високосірчистої сировини з високим вмістом "темних фракцій, безперервно ведуться пошуки альтернативних пошуки альтернативних методів переробки. Доведено, що при гідрокавітаційній обробці в інтенсивному режимі сумішей на базі вуглеводневої сировини можливе збільшення виходу "світлих" фракцій до 83-94% (проти 73-87% у вихідній сировині після обробки в режимі емульгування). Показано, що процес кавітації позитивно впливає на збільшення виходу світлих фракцій. Вміст мазутної фракції зменшується майже вдвічі. Для виявлення впливу кавітаційної обробки на знесолення чистих нафт (зниження вмісту хлоридів при обробці) проведено досліди на лабораторній установці з нафтами Прилукського та Перещепинського родовищ. Випробування промислового модуля проводилися на газових конденсатах Юліївського родовища. Розрахунок економічного ефекту від втілення технічний рішень, запропонованих в даній роботі складатиме 30,14 млн грн. Розроблено технологічну схему

обробки вуглеводневої сировини на роторних гідрокавітаційних апаратах. Запропоновані технічні рішення можливо використовувати як при проектуванні нових нафтопереробних заводів, так і при реконструкції діючих.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Збільшення обсягів виробництва, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 02.201801.2020

Виробник продукції: НТУ "ХПІ"

Споживачі продукції: нафтопереробні підприємства України та зарубіжні

Перспективні ринки: ринки України

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 97

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Богоявленська Олена Володимирівна (к. т. н.)

Валуйкін Станіслав Віталійович

Владимиренко Владислава Володимирівна

Григоров Андрій Борисович (к. т. н., доц.)

Кишка Радіслав Віталійович

Мірошниченко Денис Вікторович (д. т. н., професор)

Мардупенко Олексій Олександрович

Назаров Валерій Миколайович (к. т. н., доц.)

Сінкевич Ірина Валеріївна (к. т. н., доц.)

Скрипник Євген Олексійович (к. т. н., доц.)

Троценко Олександр Володимирович

Тульська Альона Геннадіївна (к. т. н.)

Шевченко Кирило Володимирович

Керівник організації:

Марченко Андрій Петрович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Лаврова Інна Олегівна

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.