Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0226U000152

Державний реєстраційний номер: 0124U000246

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-01-2026

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 2

Назва етапу: Створення тиксотропних композиційних систем на основі модифікованої вторинної жирової сировини. Дослідження їх мікроструктури та впливу на реологічні характеристики.

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут біоорганічної хімії та нафтохімії ім. В. П. Кухаря Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03563790

Місцезнаходження: вул. Академіка Кухаря, Київ, 02094, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442960409, 380445732552

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, Київ, 01601, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - Договір (замовлення) з міністерством, іншим центральним органом виконавчої влади, академією наук (головним розпорядником бюджетних коштів на проведення ДіР)

Напрям фінансування: 2.2 - Прикладні наукові дослідження і науково-технічні (експериментальні) розробки

Джерела фінансування

7713 - Кошти загального фонду державного бюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 1059.282

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Нові мастильні матеріали з покращеними експлуатаційними властивостями на основі вторинної жирової сировини.

Назва роботи англійською:

New lubricants with improved performance properties based on recycled fatty materials

Реферат українською:

З використанням синтезованих літієвого мила гідроксильованих жирних кислот як емульгатора та аміноамідів жирних кислот як антиокиснювального додатка дозволило одержати зразки комплексного літієвого мастила. Встановлено, що мікроструктура та стійкий структурний каркас мастила вплинули на високі реологічні та механічні властивості. Досліджено фізико-хімічні властивості зразків мастил в різних дисперсійних середовищах (мінеральні чи синтетичні оливи) та проведено порівняльний аналіз їх показників якості зі зразками мастила-прототипу на основі комерційного емульгатора-стабілізатора. Встановлено, що отримані зразки комплексного літієвого мастила за показниками не поступаються комплексному літієвому мастилу-прототипу і характеризуються високою колоїдною, антиокислювальною стійкістю, відмінними реологічними властивостями та застосуванням в широкому температурному інтервалі від мінус 30 °С до 180 °С з дисперсійним середовищем на синтетичній оливі та до мінус 30 °С і до 180 °С з дисперсійним середовищем на мінеральній оливі.

Реферат англійською:

The use of synthesised lithium soap of hydroxylated fatty acids as an emulsifier and fatty acid amidoamides as an antioxidant additive made it possible to obtain samples of complex lithium lubricant. It was found that the microstructure and stable structural framework of the lubricant influenced its high rheological and mechanical properties. The physicochemical properties of lubricant samples in various dispersion media (mineral or synthetic oils) were studied, and a comparative analysis of their quality indicators with prototype lubricant samples based on a commercial emulsifier-stabiliser was carried out. It was found that the obtained samples of complex lithium lubricant are not inferior to the prototype complex lithium lubricant in terms of indicators and are characterised by high colloidal antioxidant stability, excellent rheological properties and application in a wide temperature range from minus 30 °C to 180 °C with a dispersion medium on synthetic oil and from minus 30 °C to 180 °C with a dispersion medium on mineral oil.

Індекс УДК: 665.76, 661.185

Коди тематичних рубрик: 61.51.31, 61.71.29

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Папейкін Олексій Олександрович

Науковий ступінь: к. т. н.

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7939-0237

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Мастила на основі вторинної жирової сировини з високою механічною та антиокиснювальною стійкістю.

Назва НТП англійською: Lubricants based on secondary fatty raw materials with high mechanical and antioxidant resistance.

НТП, яку передбачалося створити: Створено

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Матеріали

Галузь застосування: Транспорт; металургія; паливно-енергетичний комплекс; сільське господарство.

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розроблено зразки комплексного літієвого мастила з різним дисперсійним середовищем (мінеральні чи синтетичні оливи) з застосуванням синтезованих літієвого мила гідроксильованих жирних кислот як емульгатора та аміноамідів жирних кислот як антиокиснювального додатка за оптимально підібраним їх компонентним складом та температурою термообробки. Одержані зразки мастил характеризуються високою колоїдною, антиокислювальною стійкістю, відмінними реологічними властивостями та застосуванням в широкому інтервалі температур.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія матеріалів, Зменшення зносу обладнання, Інше (Мастила для змащування вузлів і механізмів, які експлуатуються в широкому температурному інтервалі.)

Вплив НТП на довкілля: Не справляє шкідливого впливу.

Впровадження НТП: Впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 01.2025

Закінчення етапу: 12.2025

Споживачі продукції: Транспорт, Металургія, Паливно-енергетичний комплекс, Сільське господарство

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обгрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

1. Bodachivska L.Yu., Safronov O.I., Venger I.O., Verba A.Yu. Lubricants based on synthesised emulsifier-stabilizer. Catalysis and Petrochemistry. 2025. № 36. С. 109-120. DOI: https://doi.org/10.15407/kataliz2025.36.109

2. Bodachivska L.Yu., Venger I.O., Verba A.Yu. Microstructure of complexlithium lubricants. Catalysis and Petrochemistry. 2025. № 36. С. 121-129. DOI: https://doi.org/10.15407/kataliz2025.36.121

3. Bodachivska L.Yu. Calcium Carbonate Dispersions Stabilized with Biosynthetic Surfactant. Book: Nanoengineering, Nanobiotechnology, Nanochemistry, and Their Applications. Springer Proceedings in Physics. 2025. Vol. 319. Chapter 25. P. 1-14. (Q4) DOI: https://doi.org/0.1007/978-3-031-99013-7

4. Bodachivska L.Yu. Preparation of a nanodispersed calcium carbonate of thixotropic systems by carbonation. Issues of Chemistry and Chemical Technology. 2025. № 3. С. 20-27. (Q3) DOI: https://doi.org/10.32434/0321-4095-2025-160-3-20-27

5. Акт випробування дослідного зразка мастила з використанням емульгатора-стабілізатора, синтезованого на основі вторинної жирової сировини (з дисперсійним середовищем на мінеральній оливі) від 15 вересні 2025 р.

6. Акт випробування дослідного зразка мастила з використанням емульгатора-стабілізатора, синтезованого на основі вторинної жирової сировини (з дисперсійним середовищем на синтетичній оливі) від 28 серпня 2025 р.

7. Бодачівська Л.Ю. Використання синтезованих сполук з біоліпідів в контексті сталого розвитку. Збірник матеріалів X Міжнародного молодіжного конгресу «Сталий розвиток: захист навколишнього середовища. Енергоощадність. Збалансоване природокористування». 27-28 березня 2025 року, Львів, Україна, 2025. С. 149. DOI: https://doi.org/10.51500/7826-65-0 ISBN 978-617-7826-65-0

8. Bodachivska L.Yu. Modified fatty acid raw materials in technological systems. Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2025): збірник тез доповідей VIII Міжнародної (XVIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених, 25-27 березня 2025 р., м. Вінниця / Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2025. С. 93.

9. Bodachivska L.Yu., Venger I.O. Compositions of lithium lubricants. Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2025): збірник тез доповідей VIII Міжнародної (XVIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених, 25-27 березня 2025 р., м. Вінниця / Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2025. С. 141.

10. Сафронов О.І. Мікроемульсійний синтез неіногенних ПАР на рослинній основі. Хімічні проблеми сьогодення (ХПС-2025): збірник тез доповідей VIII Міжнародної (XVIII Української) наукової конференції студентів, аспірантів і молодих учених, 25-27 березня 2025 р., м. Вінниця / Донецький національний університет імені Василя Стуса. Вінниця, 2025. С. 75.

11. Bodachivska L.Yu., Venger I.O. The influence of microstructure on the properties of plastic lubricants. Біоактивні сполуки, нові речовини і матеріали / за загальною ред. А.І. Вовка. Київ: Інтерсервіс, 2025. С. 296-301.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи — Попільніченко Сергій Валентинович
к.х.н., 02.00.10

Перелік осіб-виконавців

Бодачівська Лариса Юріївна
(к.т.н., 01.05.04)

Венгер Ірина Олексіївна

Сафронов Олег Ігорович
(к.т.н., 161)

Відповідальний за підготовку облікових документів — Бондаренко Ольга Миколаївна

Телефон — (044)573-27-01

Реєстратор — Юрченко Тетяна Анатоліївна

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності — Юрченко Тетяна Анатоліївна