

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U000183

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-01-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прокоп Роман Іванович

2. Roman Prokop

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 161

Назва наукової спеціальності: Хімічні технології та інженерія

Галузь / галузі знань: хімічна та біоінженерія

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: хімічні технології та інженерія

Дата захисту: 21-12-2023

Спеціальність за освітою: 131-галузеве машинобудування

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): ID 2923

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 61.51.19.11, 61.51.19.05, 61.51.19.07, 61.51.91

Тема дисертації:

1. Регенерація відпрацьованих напівсинтетичних моторних олив
2. Regeneration of exhausted semi-synthetic motor oils

Реферат:

1. Дана дисертаційна робота присвячена актуальній технолого-екологічній проблемі – регенерації відпрацьованих напівсинтетичних моторних олив (НСМО), одержаних після їх експлуатації в бензинових та дизельних двигунах внутрішнього згорання. Мета даної дисертаційної роботи полягала у розробленні основ технології регенерації відпрацьованих напівсинтетичних моторних олив, що дозволить повернути їх у вторинне використання для виробництва товарних олив. У першому розділі дисертаційної роботи було розглянуто загальні відомості про накопичення та використання відпрацьованих олив. Здійснено аналіз різноманітних сучасних технологій регенерації відпрацьованих олив. У другому розділі дисертаційної роботи подано загальну характеристику нових та відпрацьованих олив, допоміжних речовин й реагентів, які були використані у проведених наукових дослідженнях. Подано опис методик проведення аналізів та експериментів. У третьому розділі даної дисертаційної роботи було вивчено закономірності процесів старіння НСМО в наслідок їх експлуатації у бензиновому та дизельному ДВЗ. Проведеними дослідженнями було встановлено зміну значень експлуатаційних властивостей як нових, так і відпрацьованих

напівсинтетичних олив до та після експлуатації їх у ДВЗ. У четвертому розділі дисертаційної роботи була встановлена можливість залучення процесів вакуумної перегонки, термоокиснення та використання кристалічного карбаміду для очищення ВНСМО. У п'ятому розділі розроблено та запропоновано поточну схему комплексного методу регенерації ВНСМО, який включає послідовне здійснення термоокисної регенерації, вакуумної перегонки та доочищення кристалічним карбамідом.

2. This dissertation work is devoted to an actual technological and ecological problem - the regeneration of used semi-synthetic motor oils (SMO), obtained after their operation in gasoline and diesel internal combustion engines. The purpose of this dissertation work was to develop the basics of the regeneration technology of used semi-synthetic motor oils, which will allow them to be returned to secondary use for the production of commercial oils. In the first chapter of the dissertation, general information about the accumulation and use of used oils was considered. An analysis of various modern technologies for the regeneration of used oils was carried out. The second chapter of the dissertation provides a general description of new and used oils, auxiliary substances and reagents that were used in the conducted scientific research. A description of the methods of conducting analyzes and experiments is given. In the third chapter of this dissertation, the regularities of the aging processes of fuel oil as a result of their operation in gasoline and diesel internal combustion engines were studied. The conducted studies established the change in the values of the operational properties of both new and used semi-synthetic oils before and after their use in internal combustion engines. In the fourth chapter of the dissertation, the possibility of involving the processes of vacuum distillation, thermal oxidation and the use of crystalline urea for the purification of VNSMO was established. In the fifth chapter, the current scheme of the complex method of regeneration of VNSO is developed and proposed, which includes the sequential implementation of thermo-oxidative regeneration, vacuum distillation and purification with crystalline urea.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Широке застосування технологій більш чистого виробництва та охорони навколишнього природного середовища

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Study on the Properties of Semi-Synthetic Motor Oil Castrol 10W-40 after Use in a Diesel Engine / Chervinsky T., Grynshyn O., Prokop R., Shapoval P., Korchak B. // Chemistry & Chemical Technology. – 2021. – Vol.15, № 3. – P. 432–437. (Scopus та Web of Science).
- Study on the Purification Process of Used Motor Oils in the Presence of Crystalline Urea / Taras Chervinsky, Oleg Grynshyn, Roman Prokop, Bohdan Korchak // Chemistry & Chemical Technology. – 2023. – Vol.17, № 2. – P. 460–468. (Scopus та Web of Science).
- Вивчення зміни експлуатаційних властивостей напівсинтетичної моторної оливи Elf Evolution 700 STI після використання у бензиновому двигуні легкових автомобілів / Р.І. Прокоп, О.Б. Гринишин, Т.І. Червінський // Chemistry, Technology and Application of Substances. – 2022. – Vol. 5, No. 2. – С. 79–87.
- Використання карбаміду для очищення відпрацьованих напівсинтетичних моторних олив / Т.І. Червінський, Р.І. Прокоп, О.Б. Гринишин // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: «Хімія, хімічна технологія та екологія». – 2023. – № 1. – с. 42–48.
- Застосування тіокарбаміду для регенерації відпрацьованих нафтових олив / Червінський Т., Корчак Б., Прокоп Р. // Матеріали II Міжнародного наукового симпозіуму «Сталий розвиток – стан та перспективи» (SDEV'2020), 12–15 лютого 2020 р., Львів–Славське, Україна, С. 469–472.

- Дослідження змін в експлуатаційних властивостях напівсинтетичної моторної оливи під час її використання у дизельному двигуні вантажних автомобілів / Прокоп Р., Гринишин О., Червінський Т. // Матеріали ІХ Міжнародної науково-практичної конференції «Сучасні виклики і актуальні проблеми науки, освіти і виробництва». – 2021 р., М. Харків. – С. 764-767.
- Вивчення відмінностей термічної стійкості мінеральних та напівсинтетичних моторних оливо / Червінський Т.І., Прокоп Р.І., Нікітіна Н.В. // Тези доповідей ІІІ Міжнародної науково-технічної конференції «Сучасні технології переробки паливних копалин». – 16-17 квітня 2020 р., м. Харків. – С. 79-80.
- Вплив зміни експлуатаційних властивостей напівсинтетичних моторних оливо під час їх використання на стан дизельних двз комерційного класу застосування / Прокоп Р., Гринишин О., Червінський Т. // Матеріали Х Міжнародної науково-технічної конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості». – 18-23 травня 2020 р., м. Львів. – С. 98-99.
- Changes in the properties of semi-synthetic motor oil Castrol 10W-40 during its use in the diesel engine of commercial vehicles / Prokop R., Hrynyshyn O., Chervinsky T. // 3rd International Scientific Conference «Chemical Technology and Engineering». – Ukraine, Lviv, June 21-24th, 2021. – ISSN: 2664-1275. – P. 94-97.
- Дослідження термічної стійкості напівсинтетичних моторних оливо для дизельних двигунів автомобілів регулярних перевезень / Прокоп Р.І., Романюк Т.О., Червінський Т.І. // Х Ювілейна Міжнародна науково-практична інтернет-конференція здобувачів вищої освіти та молодих учених «Хімія та сучасні технології». Тези доповідей. – 23-24 листопада. – У 6-и томах. – Т. ІІ. – Дніпро: ДВНЗ УДХТУ. – 2021. – 170 с. – С. 131-132.
- Вивчення процесу старіння напівсинтетичної моторної оливи під час її використання у дизельному двигуні автомобіля комерційного класу. / Прокоп Р.І., Гринишин О.Б., Червінський Т.І. // Сучасні технології переробки паливних копалин: тези доповідей ІV Міжнародної науково-практичної конференції, 2021 р., м. Харків. – С. 72-73.
- Дослідження процесів зміни експлуатаційних властивостей напівсинтетичної моторної оливи Elf Evolution 700 STI для бензинових двигунів після використання у легковому автомобілі / Прокоп Р.І., Гринишин О.Б., Червінський Т.І. // Сучасні технології переробки паливних копалин: тези доповідей V міжнародної науково-технічної конференції, 14-15 квітня 2022 року: [Електронний ресурс] / укл. Мірошніченко Д.В. – Харків-Тернопіль: НТУ «ХПІ», Видавництво «Крок», 2022. – 110 с. – С. 78-80.
- Вивчення зміни експлуатаційних властивостей напівсинтетичних моторних оливо під час їх використання в бензинових ДВЗ. / Прокоп Р., Гринишин О., Червінський Т., Пришляк А. // Матеріали ХІ Міжнародної науково-технічної конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості». – Львів, 16-20 травня 2022 р. – С. 84.
- Вивчення термічної стійкості напівсинтетичних моторних оливо для бензинових двигунів / Прокоп Р., Гринишин О., Червінський Т., Кочубей В. // Матеріали ХІ Міжнародної науково-технічної конференції «Поступ в нафтогазопереробній та нафтохімічній промисловості». – Львів, 16-20 травня 2022 р. – С. 85-86.
- Нові методи регенерації відпрацьованих напівсинтетичних моторних оливо / Роман Прокоп, Олег Гринишин, Тарас Червінський // ІХ Міжнародна науково-технічна конференція «Теорія & практика раціонального використання традиційних і альтернативних паливно-мастильних матеріалів. Збірник тез доповідей. – Київ, 03-07 липня 2023 р. – С. 108.
- Регенерація відпрацьованих напівсинтетичних моторних оливо кристалічним карбамідом / Прокоп Р.І., Гринишин О.Б., Червінський Т.І. // VI Міжнародна науково-технічна конференція «Сучасні технології переробки паливних копалин». Збірник тез доповідей. – Харків, 11-12 квітня 2023 р. – С. 98-100.

Наукова (науково-технічна) продукція: технології

Соціально-економічна спрямованість: поліпшення стану навколишнього середовища; економія матеріалів

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0118U000414

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гринишин Олег Богданович

2. Oleg B. Hrynyshyn

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойченко Сергій Валерієвич

2. Sergyi Wojchenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мірошніченко Денис Вікторович
2. Denis V. Miroshnichenko

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.17.07**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується**Додаткова інформація:** ;<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6602479663>**Повне найменування юридичної особи:** Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"**Код за ЄДРПОУ:** 02071180**Місцезнаходження:** вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Рецензенти****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Топільницький Петро Іванович
2. Petro Topilnytskyi

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.17.07**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Національний університет "Львівська політехніка"**Код за ЄДРПОУ:** 02071010**Місцезнаходження:** вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна**Форма власності:** Державна**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України**Ідентифікатор ROR:****Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Нагурський Андрій Олегович
2. Andriy Nagurskyu

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.17.07**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується**Додаткова інформація:****Повне найменування юридичної особи:** Національний університет "Львівська політехніка"**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, буд. 12, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Пиш'ев Сергій Вікторович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Пиш'ев Сергій Вікторович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Червінський Тарас Ігорович

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна