Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100142

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-02-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Григоров Андрій Борисович
2. Grigorov Andrii B.

Кваліфікація: к. т. н., 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.17.07

Назва наукової спеціальності: Хімічна технологія палива і пально-мастильних матеріалів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 11-02-2021

Спеціальність за освітою: Хімічна технологія палива і вуглецевих матеріалів

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.084.05

Повне найменування юридичної особи: НМетАУ

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження: 4, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49055, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.51.31

Тема дисертації:

1. Науково-практичні основи отримання пластичних мастил з вторинної сировини

2. Scientific and practical bases of obtaining the plastic oils from the secondary raw materials

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.17.07 – Хімічна технологія палива і паливно-мастильних матеріалів (161 – хімічні технології та інженерія). Національна металургійна академія України, спеціалізована вчена рада Д 08.084.05 при Національній металургійній академії України, Дніпро, 2020. У дисертаційній роботі вирішена важлива науково-технічна проблема розширення науково-теоретичних уявлень щодо хімічних та фізичних процесів, котрі супроводжують компаундування, диспергування та термічний вплив на пластичні та полімерні матеріали різного походження. Запропоновано принцип спрямованого формування властивостей пластичних мастил, що базується на алгоритмі цілеспрямованого вибору вихідних сировинних матеріалів (для відпрацьованих олив - це вміст води, вуглеводневих фракцій та механічних домішок; для полімерів – температура плавлення полімеру) для основних компонентів (дисперсійного середовища та дисперсної фази), способів та умов отримання товарних пластичних мастил на основі наявної в Україні сировини. Досліджено різні способи

диспергування (механічний, ультразвуковий, екструзійний) дисперсної фази пластичних мастил та визначено умови (температура, тривалість технологічного процесу, хімічний склад сировинних компонентів), за яких частинки дисперсної фази мають колоїдні розміри та підвищується їх реакційна здатність з функціональними групами вуглеводнів дисперсійного середовища, що, у свою чергу, дозволяє отримувати пластичні мастила з високою колоїдною стабільністю та адгезійними властивостями. Запропоновано технологічні засади отримання однокомпонентних пластичних мастил з вторинної полімерної сировини, методом їх термічної деструкції при кінцевих температурах 280-360 °С та атмосферному тиску. Розроблено прямий метод кількісного визначення адгезійних властивостей пластичних мастил, який надає змогу не лише порівнювати стійкість різних мастильних матеріалів, а й обирати оптимальне пластичне мастило для конкретних поверхонь (матеріал, стан поверхні, тощо) і умов експлуатації та заснований на визначенні критичної швидкості обертання ротору центрифуги (nкр). На підставі проведених лабораторних (НТУ «ХПІ», ХНАДУ, ДП УХІН, ХНДІСЕ) та промислових (ТОВ «Сєвєродонецький АБЗ», ТОВ «Хімконсалтинг Трейд», ТОВ «Краснокутський агрошляхбуд») досліджень було отримано пластичні мастила, які за своїми фізико-хімічними властивостями відповідали вимогам нормативно-технічної документації до мастил Солідол «Ж-2», 40 АРМАТОЛ-238, АГРИНОЛ ЗЕС, ПВК Гарматна та NYCO 65 VASELINE (TECHNICAL PETROLATUM (GREASE)). Ключові слова: пластичне мастило, полімер, формування властивостей, відпрацьована олива, нафтовий шлам, відстоювання, термічна деструкція, адгезійні властивості, стабільність.

2. The dissertation on competition of a scientific degree of the doctor of technical sciences on a specialty 05.17.07 - Chemical technology of fuel and lubricants (161 - chemical technologies and engineering). National Metallurgical Academy of Ukraine, Specialized Academic Council D 08.084.05 at the National Metallurgical Academy of Ukraine, Dnipro, 2020. The dissertation solves an important scientific and technical problem of expanding the scientific and theoretical ideas about chemical and physical processes that accompany the compounding, dispersion and thermal effects on plastic and polymeric materials of different origins. The principle of directed formation of properties of plastic lubricants based on the algorithm of purposeful selection of raw materials (for used oils it is the content of water, hydrocarbon fractions and mechanical impurities; for polymers - melting point of polymer) for the main components (dispersion medium, dispersed phase), methods and conditions for obtaining marketable plastic oils based on raw materials available in Ukraine, is proposed. Various methods of dispersion (mechanical, ultrasonic, extrusion) of the dispersed phase of plastic oils have been investigated. The conditions (temperature, duration of technological process, chemical composition of raw components) under which the particles of the dispersed phase have colloidal sizes and their reactivity with functional groups of carbohydrates raises, that, in turn, allows to obtain plastic lubricants with high colloidal stability and adhesive properties, have been determined. Technological principles of obtaining one - component plastic lubricants from the secondary polymer raw materials via the method of their thermal destruction at final temperatures of 280-360 °C and atmospheric pressure, are offered. A direct method of quantitative evaluation of the adhesive properties of plastic lubricants which allows not only to compare the stability of different lubricants, but also to choose the optimal plastic lubricant for specific surfaces (material, surface condition, etc.) and operating conditions (nкр), has been developed. On the basis of laboratory (NTU "KhPI", KhNADU, DP UKHIN, KhNDISE) and industrial (LLC "Severodonetsk ABZ", LLC "Chemical Consulting Trade", LLC "Krasnokutsky agroshlyakhbud") researches the plastic lubricants, which by their physical properties met the requirements of regulatory and technical documentation for lubricants Solidol "Zh-2", ARMATOL-238, AGRINOL ZES, PVK Garmatna and NYCO 65 VASELINE (TECHNICAL PETROLATUM (GREASE)), have been obtained. Key words: plastic oil, polymer, formation of properties, used oil, oil sludge, settling, thermal destruction, adhesive properties, stability.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чешко Федір Федорович
2. Cheshko Fedor Fedorovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чешко Федір Федорович
2. Cheshko Fedor Fedorovich

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Малий Євген Іванович
2. Malyi Evgen I.

Кваліфікація: д. т. н., 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойченко Сергій Валерійович
2. Boychenko Sergii Valerievich

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гринишин Олег Богданович
2. Grinishin Oleg Bogdanovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Губинський Михаило Володимирович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Губинський Михаило Володимирович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.