Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U100364

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-04-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ткачук Валентина Віталіївна

2. Tkachuk Valentyna Vitaliyivna

Кваліфікація: к. т. н., 05.18.08

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.18.08

Назва наукової спеціальності: Товарознавство непродовольчих товарів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 31-03-2021

Спеціальність за освітою: Товарознавство а експертиза в митній справі

Місце роботи здобувача: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, 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 26.055.02

Повне найменування юридичної особи: Київський національний торговельно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 01566117

Місцезнаходження: вул. Кіото, буд. 19, м. Київ, Київська обл., 02156, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Луцький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05477296

Місцезнаходження: вул. Львівська, буд. 75, м. Луцьк, Луцький р-н., Волинська обл., 43018, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.51.30, 71.01.55

Тема дисертації:

1. Формування якості моторних палив з використанням біокомпонентів

2. Formation of the quality of motor fuels using biocomponents

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробленню та реалізації наукової концепції формування якості моторних палив із біокомпонентами із заданим рівнем експлуатаційних та екологічних властивостей, що полягає у встановленні наукових підходів до вибору матеріалів і речовин, способів їх ефективного поєднання та закономірностей, що сприяють одержанню палив із підвищеним октановим/цетановим числом, меншим вмістом сірки та ароматичних вуглеводнів. Проаналізовано сучасні реалії та проблеми на ринку нафтопродуктів України. Окреслено роль основних факторів формування якості моторних палив. Значну увагу приділено обґрунтуванню способів одержання моторних палив із покращеними експлуатаційними властивостями. Визначено перспективні напрями вдосконалення якості моторних палив. Проведено комплексні дослідження впливу сировинних матеріалів, біокомпонентів, їх співвідношення на октанове (цетанове) число, фракційний склад, вміст сірки, ароматичних вуглеводнів палив. Встановлено, що найбільш ефективними біокомпонентами для бензинів є біоізобутиловий спирт; метил-трет-бутиловий ефір, для

дизельних палив – ізобутиловий ефір ріпакової олії. Запропоновано, науково обґрунтовано та доведено ефективність застосування окремих видів біокомпонентів для надання моторним паливам кращих експлуатаційних та екологічних властивостей. Встановлено оптимальне співвідношення компонентів бензинів та дизельних палив із додаванням біокомпонентів, що одержуються на нафтопереробному заводі для одержання композиції, що відповідає стандарту на бензини та дизельне паливо «Євро-5». Розроблено товарознавчу класифікацію моторних палив та проведено комплексну товарознавчу оцінку якості розроблених моторних палив із біодобавками. Отримані палива характеризуються вищими, порівняно з аналогами для бензину – за октановим числом, фракційним складом, об'ємною часткою ароматичних вуглеводнів, об'ємною часткою бензолу, а для дизельних палив – за цетановим числом, густиною, діаметром плями зношування. Здійснено оцінку економічної ефективності виробництва моторних палив з біокомпонентами. Здійснено апробацію результатів дисертаційного дослідження у промислових умовах. Розроблено та затверджено нормативну документацію на моторні палива з біокомпонентами.

2. The dissertation is devoted to the development and implementation of the scientific concept of forming the quality of motor fuels with biocomponents with a given level of operational and environmental properties, which consists in establishing scientific approaches to the choice of materials and substances, ways to combine them effectively and establishing patterns that contribute to the production of fuels with an increased octane/cetane number, a lower content of sulphur and aromatic hydrocarbons. Modern realities and problems in the Ukrainian oil products market are analyzed. A description of the range of bio-components used in the production of fuels is given. The role of the main factors in the formation of the quality of motor fuels is outlined. Considerable attention is paid to the justification of methods for obtaining motor fuels with improved operational properties. Promising directions for improving the quality of motor fuels are identified. Comprehensive studies of the influence of raw materials, types of additives, their ratio on the octane (cetane) number, fractional composition, sulphur content, and aromatic hydrocarbons of fuels were carried out. The results of research confirmed that the octane number of gasoline can be regulated by adding different types and different concentrations of oxygenates: bioisobutyl alcohol and methyltretbutyl ether, the cetane number of diesel fuels significantly increases the combination of cetane-boosting additive and isobutyl ester of rapeseed oil. Approaches to the selection of materials and substances necessary for the production of motor fuels with increased operational and environmental properties are determined. The effectiveness of using certain types of bio-components to provide motor fuels with the best operational and environmental properties is proposed, scientifically justified and proved. The main components of high-octane gasoline compositions for spark-ignition engines with the use of biocomponents are refined petroleum products and biocomponents. These refined petroleum products and biocomponents are catalytic reforming gasoline; hydrotreated catalytic cracking gasoline; benzene refined oil solvent; straight-run gasoline; bioisobutyl alcohol; methyltretbutyl ether, and for the manufacture of winter and summer diesel fuels, such a composition contains: hydrotreated diesel fuel, biocomponent, depressor additive, cetane-enhancing additive, and as a biocomponent contains isobutyl ester of rapeseed oil. It is established that the use of Keropur® Energy additives produced by Basf (Germany) and Chimec EP Line additives from Chimec (Italy) guarantees compliance with the requirements for Euro-5 gasoline standards, and the increase in the cost of gasoline with the addition of additives is justified, given the significant improvement in their operational properties.The efficiency of adding Keropur® DP ENERGY and Chemec EP-d plus additives to diesel fuels has been established. The result of the conducted research is the establishment of the optimal ratio of gasoline components obtained at an oil refinery to obtain a composition that meets the standard for Euro-5 gasoline in terms of octane number, content of aromatic hydrocarbons, content of benzene, sulphur, indicators of fractional composition, concentration of actual resins, and is not corrosive. Commodity research assessment of the quality of developed motor fuels with bio-components was carried out. It is established that the complex quality indicators of the proposed fuels are 1,27 for gasoline of the A-95 brand with biocomponents, and 2,04 for diesel fuel of the L brand with biocomponents, which indicates the qualitative advantages of the developed compositions of motor fuels with biocomponents. The economic and social efficiency of the production of motor fuels with biocomponents was evaluated. The calculations carried out show the economic feasibility and efficiency of the implementation of the proposed line,

from the use of which profits will be obtained from the sale of 1 ton of high-methane gasoline with biocomponents in the amount of 6598,3 UAH., from the sale of diesel fuel with biocomponents in the amount of 9637,6 UAH.

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. Мережко Ніна Василівна
2. Merezhko Nina Vasylivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.08

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. Мережко Ніна Василівна
2. Merezhko Nina Vasylivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.08

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. Бойченко Сергій Валерійович
2. Boychenko Serhiy Valeriyovych

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. Доманцевич Ніна Іванівна
2. Domantsevych Nina Ivanivna

Кваліфікація: д. т. н., 05.18.08

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. Grynyshyn Oleg Bogdanovych

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 Притульска Наталія Володимирівна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Притульска Наталія Володимирівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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