Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0413U004624

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-07-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Демідова Юлія Євгенівна

2. Demidova Yulia Evgenivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.17.08

Назва наукової спеціальності: Процеси та обладнання хімічної технології

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-06-2013

Спеціальність за освітою: 7.091611

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

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 64.050.05

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 2, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61002, 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: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: 61001, м. Харків, вул. Кирпичова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 61.13.21

Тема дисертації:

1. Теоретичні й експериментальні дослідження процесів електрокоагуляції та кавітації при переробці вуглеводневмісних стоків

2. Theoretical and experimental researches of wastewater electrocautery and cavitation processes during procession of hydrocarbon

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процеси електрокоагуляційної та кавітаційної переробки вуглеводневмісних стічних вод (ВСВ). Предмет дослідження - закономірності впливу параметрів процесів електрокоагуляції та кавітації на якість переробки стоків. Мета та завдання дослідження: створення для переробки стічних вод, що містять вуглеводні, зокрема нафтопродукти, науково обґрунтованих апаратурно-технологічних рішень, які забезпечують зниження їхнього вмісту до екологічно безпечного рівня. Методи дослідження базуються на системному аналізі технологій, процесів, та апаратних засобів переробки стічних вод: електрохімічному і кавітаційному; повному факторному експерименті; математичному моделюванні; математичній статистиці. Теоретичні і практичні результати для хімічних, нафтохімічних виробництв та транспортних підприємств

полягають в розробці комплексу науково обґрунтованих рекомендацій для використання під час модернізації існуючих та створенні перспективних технологій переробки вуглеводневмісних стоків, що забезпечують виділення домішок і отримання води із залишковим вмістом вуглеводнів, допустимим при скиданні у водойми. Наукова новизна - розроблено науково обґрунтовану апаратурно-технологічну схему переробки ВСВ із використанням процесів електрокоагуляції та кавітації, які забезпечують екологічно безпечний залишковий рівень вмісту вуглеводнів; встановлено і науково обґрунтовано залежність структури електрогенерованого коагулянту, електрокінетичного потенціалу його частинок від часу перебування електроліту в електродній камері апарата та визначено закономірності зміни активності коагулянту стосовно взаємодії із емульгованими складовими ВСВ; визначено закономірності процесу переробки ВСВ при зміні складу і дози коагулянту, концентрації вуглеводнів і pH стоків, динаміки рідкої фази в колонному електрокоагуляторі, доведено доцільність застосування у процесі переробки стоків коагулянту, утвореного протягом 10 с; визначено структуру потоків у реакційній, коагуляційній, відстійній камерах апарата та отримано математичну модель процесу переробки ВСВ у колонному електрокоагуляторі; розроблено модель процесу термічного окислення емульгованих частинок вуглеводнів, установлено закономірності процесу деструкції частинок під час кавітації; обґрунтовано основні закономірності впливу на ступінь і якість очищення ВСВ розміру часток емульсії; початкової концентрації вуглеводнів у стоках, ступеня аерації ВСВ. Ступень впровадження: в проекті установки очищення ВСВ у ПФ "Коннект Інтернейшл-Харків" (м. Харків), ТОВ НВФ "Електрохімічні технології" (м. Харків), у навчальний процес НТУ "ХПІ".

2. Object of research - the processes and cavitation electrocoagulation treatment of wastewater containing hydrocarbons (HCW). Subject of investigation - of the influence of process parameters on the cavitation and electrocoagulation quality hydrocarbon processing wastewater. The purpose and objectives of the research: the creation of hydrocarbon processing wastewater, particularly petroleum, science-based hardware and technology solutions that reduce their content to environmentally safe levels. Methods of research based on systematic analysis of technologies, processes, and hardware wastewater treatment: electrochemical and cavitation, the full factorial design, mathematical modeling, mathematical statistics. Theoretical and practical results for the chemical and petrochemical industries and transport companies are to develop a set of evidence-based recommendations for the modernization of existing and development of advanced technologies for processing hydrocarbon effluent to ensure the selection of impurities and produce water with a residual hydrocarbons acceptable for discharge to water bodies. Scientific innovation - developed science-based hardware and technological scheme of HCW processes using electrocautery and cavitation, providing environmentally safe levels of residual hydrocarbons established and scientifically justified dependency structure elektrogenerirovannogo coagulant electrokinetic potential of its particles on the residence time of the electrolyte in the electrode chamber apparatus and defined patterns of changes in the activity of coagulant to interact with emulsified components of HCW, the regularities of the process of processing of HCW with the composition and dosage of coagulant, the hydrocarbon concentration and pH of the effluent, the dynamics of the liquid phase in the column electrocautery, proved the feasibility of the process wastewater treatment coagulant formed within 10 seconds, determined the structure of flows in the reaction, coagulation, settling chambers of the apparatus and the mathematical model of the recycling process of HCW in the column electrocautery, developed a model of the process of thermal oxidation of hydrocarbons emulsified particles, the regularity of the process of destruction of particles cavitation justified by the basic laws of influence on the degree and quality of treatment of HCW particle size emulsion initial hydrocarbon concentration in the wastewater, aeration HCW. The degree of implementation: the draft HCW cleaning plant PE "Connect International-Kharkov" (Kharkov), PC "Electrochemical Technologies" (Kharkov) in the learning process of NTU "KhPI".

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. Назарян Мирон Мигранович
2. Nazarian Miron Migranovich

Кваліфікація: к.т.н., 05.17.08

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. Атаманюк Володимир Михайлович
2. Атаманюк Володимир Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.08

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. Михайловський Яків Еммануїлович

2. Михайловський Яків Еммануїлович

Кваліфікація: к.т.н., 05.05.13

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 (Заступник) Гладкий Федір Федорович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні (Заступник) Гладкий Федір Федорович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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