Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100248

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-01-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Німець Наталя Миколаївна

2. Nimets Natalia

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 21.06.01

Назва наукової спеціальності: Екологічна безпека

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-01-2020

Спеціальність за освітою: 01.08 Хімія

Місце роботи здобувача: УкрНДІгаз ПАТ «Укргазвидобування»

Код за ЄДРПОУ: 00158764

Місцезнаходження: Гімназійна набережна 20, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): К 64.812.01

Повне найменування юридичної особи: Науково-дослідна установа "Український науково-дослідний інститут екологічних проблем"

Код за ЄДРПОУ: 01018083

Місцезнаходження: вул. Бакуліна, 6, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61166, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство екології та природних ресурсів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: УкрНДІгаз ПАТ «Укргазвидобування»

Код за ЄДРПОУ: 00158764

Місцезнаходження: Гімназійна набережна 20, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61010, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 87.33.35

Тема дисертації:

1. Підвищення екологічної безпеки повернення супутньо-пластових вод у надра нафтогазоконденсатних родовищ з вилученням йоду

2. Improving the environmental safety of returning oilfield produced water to the bowels of oil-and-gas condensate fields with iodine extraction

Реферат/анотація:

1. Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 21.06.01 – екологічна безпека – Науково-дослідна установа «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» Харків, 2019 Дисертація присвячена підвищенню екологічної безпеки процесу повернення супутньо-пластових вод у надра нафтогазоконденсатних родовищ з вилученням сполук заліза та йоду озонуванням. На основі експериментального аналізу компонентного хімічного складу супутньо-пластових вод певних вітчизняних родовищ, наукового обґрунтування їхньої сумісності з пластовими водами оцінено підвищення екологічної безпеки при їхньому поверненні у надра. Встановлено ті вітчизняні нафтогазоконденсатні родовища, які можуть бути сировинною базою для одержання йоду. У процесі досліджень знайдено оптимальні умови видалення сполук заліза в осад і вилучення йоду з супутньо-пластових вод озонуванням,

за рахунок вивчення перетворення іонів Fe2+ на іони Fe3+ та ступеня утворення йоду від мольно-іонного відношення реагентів, часу обробки, мінералізації, кислотності середовища, концентрації йодид- та бромид-іонів, поверхні контакту фаз. Теоретично обґрунтовано і експериментально доведено, що рівень екологічної безпеки підвищується при видаленні сполук заліза й одержанні йоду з супутньо-пластових вод і їхньому поверненні завдяки використанню озонованого повітря з низькою концентрацією озону. Розроблено тест-методи аналізу іонів заліза, сульфатів, йоду, що забезпечують експрес-контроль якості вод та підвищують екологічну безпеку при поверненні озонованих супутньо-пластових вод у надра. Доведено підвищення екологічної безпеки й оцінено економічну ефективність повернення озонованих супутньо-пластових вод із одержанням йоду за рахунок зменшення можливих викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище під час видобування вуглеводнів з нафтогазоконденсатних родовищ. Розроблено технологічну схему підготовки вод із попереднім видаленням сполук заліза й вилученням йоду, яка підвищує екологічну безпеку повернення СПВ у надра. Очікуваний економічний ефект від впровадження даної системи з використанням тільки вод Медведівського родовища становить 2,6 млн.$/рік. Ключові слова: надра, нафтогазоконденсатні родовища, супутньо-пластові води, повернення, підвищення екологічної безпеки, озонування, іони заліза, йод, впровадження, економічний ефект

2. Thesis for scientific degree of candidate of technical science on specialty 21.06.01 – «Ecological safety». – Scientific-research institution «Ukrainian scientific-research institute of ecological problems», Kharkiv, 2019 The thesis is devoted to improving the environmental safety of the return of oilfield produced water to the bowels of oil-and-gas fields with the removal of iron compounds and the extraction of iodine by ozonation. Based on an experimental analysis of the component chemical composition of the oilfield produced water of a number of domestic deposits, the scientific justification of their compatibility with oilfield produced water, an increase in environmental safety is assessed when they return to the bowels. Installed are those domestic oil-and-gas condensate fields, which can be the raw material base for iodine production. During the research, regularities were found for the removal of iron compounds in the sediment and the extraction of iodine from produced water by ozonation, by studying the transition of Fe2+ ions to Fe3+ ions and the degree of iodine formation from the molar ionic ratio ratio of reactants, processing time, mineralization, acidity, iodide concentration ions, bromide ions, phase contact surfaces. It has been theoretically substantiated and experimentally confirmed that environmental safety is improved when iron compounds are removed and iodine is obtained from the oilfield produced water and returned by the use of ozonized air with a low ozone concentration. Express test methods have been developed for the analysis of iron, sulfate, and iodine ions, which provide water quality control and increase environmental safety when returning ozonated oilfield produced water to the bowels. Improved environmental safety has been proved and the economic efficiency of the return of oilfield produced water with iodine production has been estimated by reducing the possible emissions of harmful substances into the environment during hydrocarbon production from oil-and-gas condensate fields. A water treatment technology has been developed with preliminary removal of iron compounds and iodine extraction, which increases the environmental safety of returning oilfield produced water to the bowels. The economic effect expected from the introduction of the proposed technology for the return of oilfield produced water into the subsoil with the production of iodine by ozonation in only one Medvedovsky gas condensate field is $ 2.6 million. Keywords: increase, return, oilfield produced water, subsoil, oil-and-gas condensate fields, ecology, safety, ozonation, iron ions, implementation, economic effect

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. Подустов Михайло Олексійович

2. Podustov Mikhailo

Кваліфікація: д.т.н., 05.17.04, 21.06.01

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. Яковлєв Євген Олександрович

2. Yakovliev Yevhen

Кваліфікація: д. т. н., 21.06.01

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. Удалов Ігор Валерійович

2. Udalov Ihor V.

Кваліфікація: д. геол. н., 21.06.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дмитрієва Олена Олексіївна

2. Dmytriieva Olena O.

Кваліфікація: д. е. н., 08.00.06

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. Жуковський Тимофій Федорович

2. Zhukovskyi Tymofii F.

Кваліфікація: к. т. н., 21.06.01

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. Коваленко Григорій Дмитрович
2. Kovalenko Grigoriy D.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.16

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради — Аніщенко Людмила Яківна

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні — Аніщенко Людмила Яківна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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