

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0826U003715

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2026

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ про завершення навчання аспірантки та видачу диплома доктора філософії від 25.09.2026 №1239-ф.а



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мартусь Олена Володимирівна

2. Olena Martus

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2470-0381

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 185

Назва наукової спеціальності: Нафтогазова інженерія та технології

Галузь / галузі знань: виробництво та технології

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Нафтогазова інженерія та технології

Дата захисту: 02-09-2026

Спеціальність за освітою: Нафтогазова інженерія та технології

Місце роботи здобувача: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: проспект Віталія Грицаєнка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 0554d9k40

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): PhD 16405

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: проспект Віталія Грицаєнка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 0554d9k40

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: проспект Віталія Грицаєнка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 0554d9k40

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 38, 38.53.31, 38.53, 38.53.29

Тема дисертації:

1. Підвищення достовірності прогнозування коефіцієнта витіснення нафти з урахуванням літологічного розподілу
2. Improvement of prediction of oil displacement efficiency with accounting of lithological distribution

Реферат/анотація:

1. Зміст дисертації. У вступі обґрунтовано актуальність удосконалення прогнозування коефіцієнта витіснення нафти при заводненні літологічно неоднорідних колекторів. Показано, що застосування усереднених характеристик пласта в аналітичних розрахунках не завжди дає змогу відобразити відмінності фільтраційної поведінки окремих літофацій. Метою дисертаційної роботи є підвищення достовірності прогнозування коефіцієнта витіснення нафти при заводненні для родовищ зі складною геологічною будовою шляхом удосконалення підходу, що детально враховує літологічну неоднорідність пласта. Об'єктом дослідження є процеси витіснення нафти водою в літологічно неоднорідних колекторах. Предмет дослідження – достовірність прогнозування коефіцієнта витіснення нафти з урахуванням впливу літологічної неоднорідності колекторів. Дослідження ґрунтується на поєднанні аналітичних методів прогнозування

коефіцієнта витіснення, лабораторних досліджень кернаого матеріалу, інтерпретації даних геофізичних досліджень свердловин, тривимірного геологічного та стохастичного моделювання, алгоритмізації, програмування та порівняльного аналізу результатів розрахунків за різними методичними підходами. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що удосконалено методику формування фацієспецифічних петрофізичних параметрів для прогнозування коефіцієнта витіснення нафти, яка в умовах обмеженої лабораторної інформації поєднує літофаціальний розподіл кернаого матеріалу, визначення репрезентативних кривих відносних фазових проникностей для окремих літофацій та використання даних ГДС для їх просторової прив'язки в межах пласта. Встановлено, що за однакових геометричних і технологічних умов та властивостей флюїдів різні літофації характеризуються неоднаковим впливом гравітації на фракційний потік і різною швидкістю руху фронту витіснення, що зумовлено відмінностями їхньої проникності, пористості та відносних фазових проникностей. Удосконалено методику прогнозування коефіцієнта витіснення нафти для літологічно неоднорідних колекторів на основі аналітичного підходу Баклі-Лeverетта-Велге шляхом окремого розрахунку коефіцієнта для кожної літофації та визначення його інтегрального значення за частками літофацій у нафтонасиченому поровому об'ємі пласта.

2. Content of the dissertation. The introduction substantiates the relevance of improving the prediction of oil displacement efficiency during waterflooding of lithologically heterogeneous reservoirs. It is shown that the use of averaged reservoir characteristics in analytical calculations does not always make it possible to represent differences in the filtration behaviour of individual lithofacies. The purpose of the dissertation is to improve the reliability of predicting oil displacement efficiency during waterflooding for fields with a complex geological structure by improving an approach that accounts in detail for reservoir lithological heterogeneity. The object of the study is the processes of oil displacement by water in lithologically heterogeneous reservoirs. The subject of the study is the reliability of forecasting the oil displacement coefficient with consideration of the influence of lithological heterogeneity of reservoirs. The study is based on a combination of analytical methods for forecasting the oil displacement coefficient, laboratory studies of core material, interpretation of well logging data, three-dimensional geological and stochastic modeling, algorithmization, programming, and comparative analysis of calculation results obtained using different methodological approaches. The scientific novelty of the obtained results lies in the improvement of the methodology for forming facies-specific petrophysical parameters for forecasting the oil displacement coefficient. Under conditions of limited laboratory information, this methodology combines the lithofacies classification of core material, the determination of representative relative permeability curves for individual lithofacies, and the use of well logging data for their spatial correlation within the reservoir. It has been established that, under identical geometrical and technological conditions and fluid properties, different lithofacies are characterized by different effects of gravity on fractional flow and by different velocities of the displacement front, which is caused by differences in their permeability, porosity, and relative permeability curves. The methodology for forecasting the oil displacement coefficient for lithologically heterogeneous reservoirs has been improved on the basis of the analytical Buckley–Leverett–Welge approach by separately calculating the coefficient for each lithofacies and determining its integral value according to the shares of lithofacies in the oil-saturated pore volume of the reservoir.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Енергетика та енергоефективність

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- 1. Martus, O., Cvetkovic, B., Mykhailovska, O., Yaholnyk, A., & Liashenko, A. (2025). Improvement of prediction of oil displacement efficiency during waterflooding due to detailing of lithological distribution. Technology audit and production reserves, 3(1 (83)), 72-77. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2025.331872>

- 2. Martus, O., & Cvetkovic, B. (2024). Increasing the accuracy of oil recovery factor predictions by integrating lithology data. *Technology audit and production reserves*, 3(1 (77)), 47-52. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2024.307628>
- 3. Martus, O., & Cvetkovic, B. (2023). Development of oil extraction screening methodology taking into account innovative methods using the example of the Ukrainian field. *Technology audit and production reserves*, 6(1 (74)), 47-53. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2023.294081>
- 4. Martus, O., & Agarkov, V. (2022). Development of improved method for evaluation of reservoir properties of formation. *Technology audit and production reserves*, 5(1 (67)). <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.266572>
- 5. Martus, O., & Petrash, O. (2022). Improved methodology development for assessing the reservoir collector properties by the quantitative reservoir characterization tools. *Technology audit and production reserves*, 4(1 (66)), 42-46. <https://doi.org/10.15587/2706-5448.2022.263640>
- 6. Мартусь, О., & Петраш, О. (2022). Критичний аналіз української методології характеристики покладу і актуальних зарубіжних технік. *Grail of Science*, (18-19), 159-161. <https://doi.org/10.36074/grail-of-science.26.08.2022.27>
- 7. Мартусь, О. В. (2020, 8-9 грудня). Національна класифікація запасів і ресурсів порівняно зі стандартом PRMS. International Scientific and Technical Conference "Oil and gas industry: Prospects for building up resource base – 2020". Івано-Франківськ, Україна.
- 8. Цветкович, Б., & Мартусь, О. В. (2022). Hydrocarbon recovery by fractional flow curves. 74-та наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава, Україна.
- 9. Мартусь, О. В. (2023). Покращення методології оцінки колекторських властивостей пласта. 75-та наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава, Україна.
- 10. Martus, O., & Cvetkovic, B. (2023, October 12-14). Screening oil recovery by fractional flow curves: The case study. Conference "Energy Forum 2023", Ivano-Frankivsk SPE Student Chapter UA. Ivano-Frankivsk, Ukraine.
- 11. Мартусь, О. В., & Цветкович, Б. (2024). Oil recovery factor predictions with an incorporated lithology. 76-та наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава, Україна.
- 12. Цветкович, Б., Мартусь, О. В., & Петренко, Т. С. (2024). Maximizing well productivity by using multilateral wells. 76-та наукова конференція професорів, викладачів, наукових працівників, аспірантів та студентів Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава, Україна.
- 13. Martus, O., & Cvetkovic, B. (2024, May 28-29). Innovative strategies for accurate oil recovery in Ukrainian reservoirs. AAPG Europe Region Conference "Energy Transition. Is the European approach different?", Student Session. Krakow, Poland.
- 14. Мартусь, О. В., & Цветкович, Б. (2025, 15 січня). Impact of lithological heterogeneity on oil recovery coefficient forecasting. Всеукраїнська науково-практична конференція студентів та аспірантів Харківського національного університету імені В. Н. Каразіна. Харків, Україна.
- Круглий стіл «Актуальні питання діяльності нафтогазової галузі та енергетичної безпеки України в умовах воєнного стану», Полтава, НУПП, 2022 р. Доповідь: Hydrocarbon recovery by Fraction Flow Curve
- XII Всеукраїнська науково-технічна конференція аспірантів та молодих вчених «Наукова весна», 2022 р. Доповідь: «Вилучення вуглеводнів з урахуванням кривих фракційних потоків».
- Міжнародний галузевий нафтогазовий форум, SPE Student Symposium & Professional Workshop, НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна, 6-7 вересня 2023 р. Презентація: «Практичне дослідження процесу вилучення нафти з урахуванням кривих фракційних потоків». Робота посіла перше місце в номінації студентських робіт.
- Conference "Energy Forum 2023", Ivano-Frankivsk SPE Student Chapter UA, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 12-14 October 2023. Presentation: Screening Oil Recovery by Fractional Flow Curves the Case Study. Робота посіла

друге місце в номінації студентських робіт.

- AAPG Europe Regional Conference 2024, Krakow, Poland, 28-29 May 2024. Poster: Screening out Recovery by Injection of Water and Gas in the North Sea Naturally Fractured Chalk Reservoir.
- 2025 Europe Student Paper Contest, Society of Petroleum Engineers International (SPE), Vienna, Austria, 10-12 June 2025. Presentation: Unlocking Maximum Oil Recovery: Integrating Fractional Flow Analysis with Lithological Heterogeneity and Gravitational Effects. Робота посіла друге місце в PhD Category, в номінації дисертаційних робіт
- Круглий стіл у межах XVI Міжнародної науково-практичної конференції «Академічна й університетська наука: результати та перспективи», National University "Yuri Kondratyuk Poltava Polytechnic", Poltava, 2023 р. Доповідь: Screening oil recovery with innovative approaches in Ukrainian reservoirs
- First International Green Oil&Gas Forum, SPE Student Symposium & Professional Workshop, НУ «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка», Полтава, Україна, 20-21 березня 2024 р. Презентація: «Порівняльна характеристика методів визначення коефіцієнту вилучення нафти при заводненні».

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; програмні продукти, програмно-технологічна документація

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів; підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Комп'ютерні програми

Програмний модуль мовою Python для автоматизованого розрахунку коефіцієнта витіснення нафти при заводненні з урахуванням літофаціального розподілу, фацієспецифічних петрофізичних параметрів та гравітаційного впливу.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 0120U104892

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Цветкович Бранімір --

2. Branimir Cvetkovic

Кваліфікація: д.філософ

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0006-5144-0366

Додаткова інформація:

<https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=55358803000&origin=recordpage>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: проспект Віталія Грицаєнка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 0554d9k40

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дорошенко Володимир Михайлович
2. Volodymyr Doroshenko

Кваліфікація: д.т.н., професор

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-3408-6124

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=60028836900>

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний технологічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02071062

Місцезнаходження: вул. Канатна, Одеса, 65039, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Фик Михайло Ілліч
2. Myhailo Fyk

Кваліфікація: д. т. н., доц., 05.17.08

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7453-5636

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57194451220>

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

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, 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. Рубель Вікторія Петрівна
2. Victoria Rubel

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.23.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6053-9337

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57217280830>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: проспект Віталія Грицаєнка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 0554d9k40

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Харченко Максим Олександрович

2. Maksym Kharchenko

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.23.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1621-2601

Додаткова інформація: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57195071299>

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка"

Код за ЄДРПОУ: 02071100

Місцезнаходження: проспект Віталія Грицаєнка, Полтава, Полтавський р-н., 36011, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: 0554d9k40

VIII. Заключні відомості

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

Зезекало Іван Гаврилович

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

Зезекало Іван Гаврилович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Мартусь Олена Володимирівна

Реєстратор

Юрченко Тетяна Анатоліївна

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



Юрченко Тетяна Анатоліївна