

Рішення
разової спеціалізованої вченої ради
про присудження ступеня доктора філософії

Здобувач ступеня доктора філософії **Дікол Олена Сергіївна** 1998 року народження, громадянка України, вищу магістерську освіту завершила у 2020 році в Одеському національному університеті імені І.І. Мечникова за спеціальністю 103 - «Науки про Землю».

Навчалася в аспірантурі цього ж університету з 1 жовтня 2021 року по 1 січня 2025 року, а потім в аспірантурі Інституту геологічних наук Національної академії наук України з 1 січня 2025 року за освітньо-науковою програмою «Геологія».

Разова спеціалізована рада утворена відповідно до ухвали Вченої ради Інституту геологічних наук Національної академії наук України (протокол № 15 від 17.07.2025 року) та затверджена наказом директора Інституту геологічних наук Національної академії наук України № 42-ос від 18.07.2025 року у складі

Голова ради: Лукін Олександр Юхимович – академік НАН України, доктор геолого-мінералогічних наук, головний науковий співробітник відділу геології нафти і газу Інституту геологічних наук НАН України.

Офіційні опоненти:

Нестеровський Віктор Антонович – доктор геологічних наук, професор кафедри геології нафти і газу Навчально-наукового Інституту «Інститут геології» Київський національний університет імені Тараса Шевченка;

Куровець Сергій Сергійович – доктор геологічних наук, професор кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ Івано-Франківського національного технічного університету нафти та газу.

Рецензенти:

Якушин Леонід Миколайович – доктор геологічних наук, виконуючий обов'язки завідувача відділу стратиграфії та палеонтології мезозойських відкладів Інституту геологічних наук НАН України;

Дубосарський Віктор Рудольфович – кандидат геологічних наук, провідний науковий співробітник відділу геологічної екології та пошукових досліджень Інституту геологічних наук НАН України,

на засіданні 10 вересня 2025 року прийняла рішення про присудження ступеня доктора філософії Дікол Олені Сергіївні на підставі публічного захисту дисертації «Прояви вуглеводневої дегазації в донних відкладах північно-західного шельфу Чорного моря та їх генетична інтерпретація» з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

Дисертацію виконала в Інституті геологічних наук Національної академії наук України. Науковий керівник Янко Валентина Венедиктівна – доктор геолого-мінералогічних наук, професор кафедри морської геології, гідрогеології, інженерної геології та палеонтології Одеського національного університету імені І.І. Мечникова.

Дисертацію подано у вигляді спеціально підготовленого рукопису (складається з вступу, 5 розділів, висновків, списку літератури зі 171 найменувань, 7 додатків.). Загальний обсяг роботи – 192 сторінки. В роботі наведено 49 ілюстрацій, 12 таблиць.

Здобувачка має 6 (шість) наукових публікацій за темою дисертації серед яких: 1 (одна) в періодичному науковому виданні (Quartile 1), що входить до міжнародних наукометричних баз Scopus і Web of Science, 5 (п'ять) у фахових виданнях України (серед них 2 (дві) одноосібні), а також 1 (один) патент України на корисну модель та 12 тез доповідей в матеріалах міжнародних та всеукраїнських конференцій.

Статті у журналах, що індексуються у Scopus:

1. Yanko, V., Kravchuk, A., Kondariuk, T., Kulakova, I., Kadurin, V., Dikol, O., Kadurin, S. (2024). Influence of methane and its homologues on foraminifera and nematodes in

the northwestern part of the Black Sea. *Marine Environmental Research*, 193, Article 106285. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2023.106285>

Статті у журналах, що індексуються у наукових фахових виданнях України:

2. Дікол, О. С. (2022). Особливості розподілу вуглеводневих газів у донних відкладах Каркінітської затоки. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 27(1(40)), 133–143. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2022.1\(40\).257538](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2022.1(40).257538)

3. Дікол, О. С. (2023). Типоморфізм хімічного складу біогенних карбонатів в межах Прудніпровської метанової аномалії на шельфі Чорного моря. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 28(2(43)), 149–167. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2\(43\).292745](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2023.2(43).292745)

4. Дікол, О. С., Кадурін, С. В., Янко, В. В., Кадурін, В. М. (2024). Оцінка можливостей використання космічних знімків у теплових діапазонах для пошуку й оцінки виходів ендегенних флюїдів на поверхню дна Чорного моря (розв’язання прямої задачі). *Геолого-мінералогічний вісник*, (1–2), 24–34. <https://doi.org/10.31721/2306-5443-2024-26-1-24-34>

5. Янко, В. В., Кадурін, В. М., Какаранза, С. Д., Кравчук, А. О., Кадурін, С. В., Дікол, О. С. (2022). Геологія, яка нам потрібна. *Геологія і корисні копалини Світового океану*, 18(2), 58–65. <https://doi.org/10.15407/gpimo2022.02.058>

6. Янко, В. В., Дікол, О. С., Кадурін, С. В., Кравчук, Г. О., Кадурін, В. М., Кондарюк, Т. О. (2024). Безпекова складова вивчення розвантаження глибинних флюїдних потоків на дні Чорного моря. *Вісник Одеського національного університету. Географічні та геологічні науки*, 29(2[45]), 150–165. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2024.2\(45\).318042](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2024.2(45).318042)

Патенти:

1. Янко, В. В., Кадурін, В. М., Наумко, І. М., Какаранза, С. Д., Кравчук, Г. О., Дікол, О. С. (2022). *Спосіб визначення прогнозних критеріїв і пошукових ознак вуглеводневих покладів на шельфі моря* (Патент № 150716, Україна). Бюл. № 13.

Тези конференцій:

1. Наумко, І. М., Янко, В. В., Кадурін, В. М., Зінчук, І. М., Кадурін, С. В., Какаранза, С. Д., Кравчук, Г. О., Дікол, О. С. (2022). Термобарогеохімічні показники способу визначення прогнозних критеріїв і пошукових ознак вуглеводневих покладів на шельфі моря [Тезид оповіді]. *Геологічна будова та корисні копалини України: збірник тез Всеукр. наук. конф., м. Київ, 12–13 жовтня 2022 р. (с. 40–43)*. Київ: ІГМР ім. М. П. Семененка НАН України.

2. Kadurin, S., Yanko-Hombach, V., Naumko, I., Kadurin, V., Dikol, O. (2022). Hydrocarbon gases in sediments as indicators of “degassing pipes” releasing deep hydrocarbon fluids on the Black Sea bottom [Abstract]. *Geological Society of America Abstracts with Programs*, 54(5). <https://doi.org/10.1130/abs/2022AM-380440>

3. Дікол, О. С. (2022). Використання значень стабільних ізотопів вуглецю та кисню при пошуках нафтогазових родовищ [Тези доповіді]. *Сучасні тенденції розвитку науки і техніки: зб. тез міжнар. наук.-практ. конф., м. Львів, 18–19 серпня 2022 р. (с. 27–32)*. Львів: Університет лідерства та інновацій.

4. Наумко, І. М., Кадурін, В. М., Янко, В. В., Зінчук, І. М., Яремчук, Я. В., Кадурін, С. В., Белецька, Ю. А., Редько, Л. Р., Занкович, Г. О., Дікол, О. С. (2021). Глинисті мінерали донних відкладів площі «Прудніпровська» як індикатор глибинних флюїдних потоків (північно-західний шельф Чорного моря, Україна) [Тези доповіді]. *Проблеми геології фанерозою України: зб. тез XII Всеукр. наук. конф. (6–8 жовтня 2021, м. Львів). Ч. 1 (с. 19–24)*. Львів: ЛНУ імені Івана Франка. <https://geology.lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2021/10/chastyna-1-MATERIALY-konferentsii-2021.pdf>

5. Наумко, І. М., Кадурін, В. М., Янко, В. В., Зінчук, І. М., Сахно, Б. Е., Кадурін, С. В., Какаранза, С. Д., Дікол, О. С. (2021). Глибинна природа вуглеводневого флюїду на

шельфі Чорного моря за включеннями в аутигенних мінералах [Тези доповіді]. *Геологічна наука в незалежній Україні*: зб. тез наук.конф., м. Київ, 8–9 вересня 2021 р. (с. 68–71). Київ: ІГМР ім. М. П. Семененка НАН України. ISBN 978-966-02-9663-3

6. Кадурін, В., Наумко, І., Янко, В., Какаранза, С., Дікол, О. (2021). «Труби дегазації» і перспективи на фтогазоносності північно-західного шельфу Чорного моря (за геолого-геофізичними і геохімічними даними) [Тезисемінару]. *Геофізика і геодинаміка: прогнозування та моніторинг геологічного середовища* (с. 85–88). Львів: Растр-7.

7. Kadurin, S., Yanko-Hombach, V., Kadurin, V., Naumko, I., Kakaranza, S., Dikol, O., Zinchuk, I. (2021). *Deep nature of hydrocarbon fluid within the Black Sea shelf based on inclusions in authigenic minerals* [Abstract]. *Geological Society of America Abstracts with Programs*, 53(6). <https://doi.org/10.1130/abs/2021AM-366241>

8. Дікол, О. С. (2023). Хімічний склад раковин молюсків *Mytilus* як показник глибинних флюїдних потоків на шельфі Чорного моря. *Геологічнабудова та корисні копалини України: Збірник тез Всеукраїнської молодіжної наукової конференції* (м. Київ, 2–3 жовтня 2023 р., с. 67). Київ: ІГМР ім. М. П. Семененка НАН України. ISBN 978-966-999-648-2.

9. Yanko, V., Dikol, O., Kadurin, V. (2024). Typomorphism of the chemical composition of biogenic calcium carbonates within methane anomalies on the Black Sea bottom [Abstract]. *Geological Society of America Abstracts with Programs*, 56(5). <https://doi.org/10.1130/abs/2024AM-402700>

10. Yanko, V., Kadurin, V., Kravchuk, A., Kondariuk, T., Kulakova, I., Dikol, O., Kadurin, S. (2024). *Innovative methodology for exploring hydrocarbon fields on the Black Sea bottom* [Abstract]. *Geological Society of America Abstracts with Programs*, 56(5). <https://doi.org/10.1130/abs/2024AM-402682>

11. Янко, В. В., Кадурін, В. М., Кравчук, Г. О., Кадурін, С. В., Усенко, В. П., Золотарьов, Г. Г., Дікол, О. С. (2022). Данина життю академіка НАН України Євгена Федоровича Шнюкова. *Вісник Одеського національного університету. Серія: Географічні та геологічні науки*, 27(2[41]), 219–226. [https://doi.org/10.18524/2303-9914.2022.2\(41\).268764](https://doi.org/10.18524/2303-9914.2022.2(41).268764)

12. Yanko, V., Naumko, I., Kadurin, V., Zinchuk, I., Dikol, O., Kadurin, S. (2024, August 18–23). *Innovative methodology for exploration of marine hydrocarbon deposits according to geological predictive criteria and mineralogical-thermobarogeochemical prospecting signs (using the example of the Black Sea)* [Conference presentation]. *European Mineralogical Conference, Trinity College Dublin*. <https://emc-2024.org/>

У дискусії взяли участь (голова, рецензенти, офіційні опоненти, інші присутні) та висловили зауваження:

Лукін О. Ю. (голова), академік НАН України, доктор геолого-мінералогічних наук, головний науковий співробітник відділу геології нафти і газу Інституту геологічних наук НАН України. **Оцінка позитивна** без зауважень.

Якушин Л. М. (рецензент), доктор геологічних наук, виконуючий обов'язки завідувача відділу стратиграфії та палеонтології мезозойських відкладів Інституту геологічних наук НАН України. **Оцінка позитивна** із зауваженнями: 1. При характеристиці сучасного стану вивчення умов дегазації на дні Чорного моря (розділ 1.), на мій погляд, не слід було присвячувати цілий підрозділ природі походження вуглеводнів, а тим більш наводити детальний опис, проведених Д. Менделєєвим у 1876 році експериментів з утворюванням водню і ненасичених вуглеводнів. 2. При висвітленні історії геологічного розвитку Чорноморського басейну слід сконцентрувати увагу саме на території північно-західного шельфу Чорного моря, а не западині Чорного моря. Це дало б змогу уникнути прикрих некоректностей при висвітленні геологічної історії формування западини Чорного моря (підрозділ. 2.5). Олена Сергіївна зазначає, що «Чорноморський басейн є складовою частиною Причорноморської западини, що займає положення між

Східноєвропейською платформою та Скіфською плитою» (стор.57). Не можу з цим погодитись. Якщо Чорноморський басейн є складовою частиною Причорноморської западини, тоді як бути із Західно- та Східночорноморськими западинами, які не відносяться ні до Східноєвропейської платформи ні до Скіфської плити? Вони не відносяться до Чорноморського басейну? І де вони в такому випадку розташовані?

Дубосарський В. Р. (рецензент), кандидат геологічних наук, провідний науковий співробітник відділу геологічної екології та пошукових досліджень Інституту геологічних наук НАН України. **Оцінка позитивна** із зауваженнями: 1. Існування глибинних флюїдних потоків (ГФП) дисертант не ставить під сумнів, спираючись на дослідження попередників. Однак бажано детальніше обґрунтувати геолого-структурні умови їх визначення, з якими типами порушень в осадовому чохлі (насуви, скиди, підкиди, зони тріщинуватості) або структурами (антикліналі) вони пов'язані. Чи можливо формування ГФП над порушеннями в осадовому чохлі, перекритих більш молодими верствами, або ГФП формуються тільки над розломами, визначеними у фундаменті, від яких ці потоки простежуються. При цьому автор відмічає тільки вертикальну міграцію флюїдів із скупчень газу та нафти в осадовому чохлі (с. 31, 35, 36, 61, 78). Досвід існування ГФП базується тільки на одній ділянці «Прадніпровська», де «через відсутність надійних екранів, виражених пасток і чітких нафтогазопроявів, Прадніпровську структуру за нижньокрейдово-неогеновими відкладами наразі віднесено до малоперспективних» (с. 3 б). Одночасно автор відмічає, що перспективна на поклад структура залягає нижче, ніж досягла парметрична свердловина Прадніпрівська-2. При вивченні Каркінітської ділянки згідно досліджень автора: «На цій дослідженій ділянці просочування ГФП не спостерігалось (Круглов & Ципко, 1988)». (с. 63). На ділянці «Гермес» ГФП не згадується. Тому, розглядаючи всі три ділянки, важко оцінити масштабність цього процесу і зв'язок з тектонічною будовою. 2. У дисертаційному дослідженні трапляються певні неточності стилістичного характеру.

Нестеровський В. А. (опонент), доктор геологічних наук, професор кафедри геології нафти і газу Навчально-наукового Інституту «Інституту геології» Київський національний університет імені Тараса Шевченка. **Оцінка позитивна** із зауваженнями: 1. У першому розділі, коли мова йдеться про концепцію глибинних флюїдальних потоків вуглеводнів немає жодного вагомому прикладу родовищ вуглеводнів з типовою ендегенною природою вуглеводневих компонентів і котрі могла б бути еталонним в даному випадку. Також в дисертації немає інформації про генезис вуглеводнів на відкритих родовищах шельфу Чорного моря і не проаналізовано, як дані про ці об'єкти можуть підсилити ідею глибинної дегазації. 2. Слід зауважити, що авторкою дисертації очевидно заздалегідь було обрано ідею глибинної дегазації і всі подальші дії, обрані методи, їх інтерпретація були направлені лише на підтвердження цієї ідеї, що не сприяло всебічному з'ясуванню параметрів і можливо іншій їх інтерпретації. Наприклад, при вивченні біологічних індикаторів, немає однозначної відповіді, який компонент чи їх група найбільш активно впливають на пригнічення фауни – сірководень, метан, його гомологи чи інші чинники або всі разом. Немає повноцінної інформації про інші гази, що мігрують разом з метаном. 3. У 3-му розділі авторка вказує, що основною метою експедиції на Каркініцьку ділянку було визначення районів, придатних для підповерхневої розвідки нафтових і газових покладів. З цього виходить, що на ділянці вже існують реальні родовища і на них треба зробити розвідку. На схемі цієї ділянки вказане одне родовище, але біля нього проби не відбиралися. Хотілося б з цього приводу отримати пояснення. 4. Чому авторкою стверджується, що обґрунтованість і достовірність використання отриманого польового матеріалу забезпечується тим, що всі аналітичні роботи було виконано у лабораторії НДЛ-3 ОНУ. Можливо тут технічна помилка? Достовірність оцінюються явно не локацією лабораторій. 5. Авторкою не завжди коректно використовується геологічна термінологія. Часто в тексті плутаються такі важливі для літології і нафтогазової геології поняття як – родовище, поклад, прояв, скупчення, осадки,

породи, пастки, пошуки, розвідка, прогнозування, запаси, ресурси тощо. На це треба звернути серйозну увагу у майбутньому. 6. Не зовсім зрозуміла ідея дисертантки щодо ранжування різних за призначенням методів при оціночних і пошукових роботах. Як відомо, кожний метод має свої сильні і слабкі позиції та обмеження. Але, наприклад, не можна порівнювати за одним принципом сейсмічне зондування і геохімічні чи літологічні дослідження. Тому що вони виконують різні функції. Це і є комплексування методів, яке вкрай необхідне для отримання всебічної характеристики і яке авторка критикує. 7. В практиці проведення регіональних і пошукових робіт на нафту і газ генезис вуглеводнів не має вирішального значення, оскільки найбільш важливими тут виступають знання про породи-колектори, їх фільтраційно-ємнісні властивості, породи-флюїдоупори, пастки, материнські породи, фазовий стан флюїдів, зрілість кєрогену, тиск, температура, обводнення тощо. Питання – як на практиці можна використати ваші рекомендації?

Куровець С. С. (опонент), доктор геологічних наук, професор кафедри геології та розвідки нафтових і газових родовищ Івано-Франківського національного технічного університету нафти та газу. **Оцінка позитивна** із зауваженнями: 1. Автором недостатньо детально показано взаємодію між трубами дегазації та реальними вуглеводневими покладами. 2. Ізотопні характеристики вуглецю та кисню могли б бути розширені з урахуванням їх наявності не лише у біогенних, а й у хємогенних карбонатах донних відкладів, а також у самій суміші вуглеводневих газів. 3. Також недостатньо детально аргументовані прийоми використання супутникових знімків з метою пошуку виходів ГФП на поверхню дна.

Дікол Олена Сергіївна дала відповіді на запитання і коментарі до всіх зауважень та побажань.

Відеозапис трансляції захисту дисертації додається.

Результати відкритого голосування:

«За» 5 (п'ять) членів ради,

«Проти» 0 (нуль) членів ради.

**СПЕЦІАЛІЗОВАНА ВЧЕНА РАДА
ІНСТИТУТУ ГЕОЛОГІЧНИХ НАУК НАН УКРАЇНИ**

УХВАЛИЛА:

1. Дисертація Дікол Олени Сергіївни на тему «Прояви вуглеводневої дегазації в донних відкладах північно-західного шельфу Чорного моря та їх генетична інтерпретація», що подана на здобуття ступеня доктора філософії в галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю» є завершеним самостійним науковим дослідженням і відповідає вимогам «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 травня 2023 року № 502, та «Порядку присудження ступеня доктора філософії та скасування рішення разової спеціалізованої вченої ради закладу вищої освіти, наукової установи про присудження ступеня доктора філософії», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 12 січня 2022 року № 44.
2. Присудити Дікол Олені Сергіївні ступінь доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».
3. Рішення разової спеціалізованої вченої ради затвердити і передати до Відділу науково-технічної інформації Інституту та до Архіву Інституту.
4. Відділу науково-технічної інформації Інституту підготувати Наказ про видачу Дікол Олені Сергіївні диплома доктора філософії та додатка до нього європейського зразка.

На підставі результатів відкритого голосування разова спеціалізована вчена рада Інституту геологічних наук НАН України, присуджує Дікол Олені Сергіївні ступінь доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

Голова разової
спеціалізованої вченої ради,
академік НАН України,
професор, доктор геол.-мін. наук,
гол. наук. сп. відділу геології нафти і газу
Інституту геологічних наук НАН України



Лукін О. Ю.