

## ВІДГУК

офіційного опонента  
доктора геолого-мінералогічних наук Янко Валентини Венедиктівни  
на дисертаційну роботу Шураєва Ігоря Миколайовича  
«Палеоген-неогенові відклади кримського континентального схилу»,  
подану на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за  
спеціальністю 04.00.10 – геологія океанів і морів

### *Актуальність теми дисертації та зв'язок роботи з державними науковими програмами і планами*

Кримський півострів завдяки своєму географічному положенню є ключовим об'єктом для вивчення геологічних процесів, тектоніки та історії геологічного розвитку всього Північного Причорномор'я. Незважаючи на досить високий ступінь геологічної вивченості Криму до цього часу не існує єдиної узгодженої схеми його формування як і виваженої теорії утворення западини Чорного моря. Одним з невирішених, але дуже важливих питань, є питання щодо геологічної будови підводного обрамлення півострова. Дані по його літології, стратиграфії відкладів та еволюції тектонічних структур все ще не систематизовані і до останнього часу залишаються вкрай фрагментарними та маловивченими. Це, у свою чергу, не дозволяє достовірно і аргументовано прогнозувати перспективи пошуку корисних копалин (на сам перед вуглеводнів) в регіоні.

Тому дисертаційне дослідження, метою якого є аналіз палеогенових та неогенових відкладів, у тому числі походження, умови накопичення, можливі механізми транспортування відкладів та особливості тектонічних проявів на континентальному схилі Криму (з допомогою актуальних методів морської геології та новітньої галузі - ГІС, дистанційного зондування, космічна зйомка Землі), є без сумніву важливим.

Дисертаційне дослідження виконано у відділі проблем геології моря та осадочного рудоутворення в ДНУ «МорГеоЕкоЦентр НАН України» в рамках держбюджетних тем: «Лінеаментно-блокова тектоніка Чорномор'я як

регіональний фактор локалізацій корисних копалин» (2016 рік, державний реєстраційний № 00112U000477) та «Мінералогія і мінералоутворюючі процеси грязьового вулканізму» (2016 рік, державний реєстраційний № 112U000088)

Дисертація складається з п'яти розділів, в яких з достатньою повнотою відображені основні питання стану проблеми, методи її вирішення, інтерпретація отриманих результатів дослідження палеогенових та неогенових утворень на кримському континентальному схилі. Робота виконана на фундаментальній методологічній основі з урахуванням наступних факторів шельфового седиментогенеза: тектонічної будови фундаменту і осадового чохла континентального схилу, особливостей його рельєфу та неотектонічних рухів.

Дисертаційна робота Шураєва І. М. «Палеоген-неогенові відклади кримського континентального схилу» є актуальною у науковому та прикладному плані, та може бути використана для пошуку вуглеводневих, залізородних та інших корисних копалин дна Чорного моря.

#### ***Повнота відображення наукових положень дисертації в опублікованих автором працях***

Наукові праці здобувача у фахових виданнях в повній мірі відображають результати дисертаційного дослідження та наукову новизну роботи. Загалом, за темою дисертації здобувачем опубліковано 11 робіт, з них 5 у фахових виданнях України, одна робота входить до наукометричної бази Scopus, одна стаття надрукована в закордонному виданні. Аналіз публікацій дозволяє зробити висновок про повноту викладу та висвітлення в них матеріалів, представлених в дисертаційній роботі.

***Отримані автором в процесі досліджень результати були представлені*** та пройшли обговорення на чотирьох міжнародних конференціях: «Сучасні напрями геологічних досліджень в Україні» (25-26 листопада 2015 р., м. Київ); Четверта тектонофізична конференція Інституту

Фізики Землі «Тектонофізика и актуальные проблемы наук о Земле» (3-8 жовтня 2016 р., м. Москва), Міжнародна конференція «Geoinformatics 2017» (15–17 травня 2017 р., м. Київ), VII Всеукраїнська молодіжна наукова конференція «Ідеї та новації в системі наук про Землю» (25–27 жовтня 2017 р., м. Київ).

Таким чином, апробація результатів дисертаційної роботи є достатньою, а кількість, обсяг і якість друкованих праць надають авторові право публічного захисту дисертації.

### ***Наукова новизна дослідження та отриманих результатів***

Автором на основі сполученого аналізу матеріалів численних спеціалізованих морських експедиційних рейсів виявлено ряд процесів морського седиментогенезу, пов'язаних з палеогеновими та неогеновими відкладами кримського континентального схилу Чорного моря. Цьому сприяла комплексність робіт, що поєднала в собі методи стратиграфії, літології, мінералогії, геохімії, морського геологічного картування, геоінформатики, тектоніки та геодинаміки.

Наукова новизна досліджень, проведених автором, полягає у:

1. За результатами детального вивчення речовинного складу, літологічних характеристик та фаціальних особливостей зразків порід із драгувального матеріалу доведено їх відповідність осадовим палеогеновим і неогеновим відкладам, розвиненим в межах кримського суходолу і на прилеглому шельфі.

2. На основі визначення структурно-тектонічної будови та геоморфології кримського континентального схилу Чорного моря встановлено особливості залягання палеогенових та неогенових осадових утворень на цій ділянці морського дна.

3. Доповнено та уточнено геологічну карту дочетвертинних відкладів ПРГП «Причорноморгеологія» для кримського континентального схилу Чорного моря. Інтерпретацію проведено на підставі новітніх матеріалів драгування із використанням електронних геологічних баз даних і ГІС-

технологій. На карті відображено просторове розташування товщ мезокайнозойського віку в межах кримського континентального схилу Чорного моря.

4. Обґрунтовано і створено геологічну модель формування кримського континентального схилу Чорного моря, як накладеної (постсидементаційної) структури, що формувалася в тектонічну фазу в сучасному структурному плані вікового інтервалу її імовірного формування – від палеоцену до пліоцену.

### ***Короткий аналіз основного змісту дисертації***

Дисертаційна робота викладена на 126 сторінках машинописного тексту і складається з анотації, вступу, 5 розділів, висновків, списку використаних джерел із 209 найменувань та додатку зі списком публікацій за темою.

***У вступі*** висвітлено актуальність теми дисертаційної роботи. Наведено зв'язок роботи з науковими темами. Представлено мету, задачі та методи дослідження. Обґрунтовано наукову новизну та практичне значення одержаних результатів, визначено особистий внесок здобувача. Надано перелік конференцій, на яких відбулась апробація результатів дисертаційного дослідження та інформацію щодо кількості публікацій автора.

***У першому розділі*** «Історія геологічного вивчення кримського континентального схилу Чорного моря» автором наведені основні етапи геологічного дослідження кримського континентального схилу та сусідніх до нього ділянок Чорного моря. В розділі проведено чітку хронологію періодів геологічного вивчення ділянки, описано проблематику досліджень глибоководної частини Чорного моря, показана складність структури і неоднорідність речовинного складу порід кримського континентального схилу Чорного моря та окреслені основні питання, що потребують вирішення.

***У другому розділі*** «Геологічна будова кримського континентального схилу Чорного моря» автором було проаналізовано ряд фондових даних що

пов'язані з стратиграфічними, тектонічними, літологічними та геофізичними дослідження, та узагальнені основні риси геологічної будови континентального схилу та прилеглого шельфу.

Розподіл петролітотипів матеріалу драгованих проб та винесення в середовище геоінформаційних систем, дозволили уточнити геологічну карту кримського континентального схилу Чорного моря та побудувати цифрові розрізи, направлених на виявлення амплітуд залягання на континентальному схилі в порівнянні з шельфовою частиною.

*У третьому розділі* «Поширення палеогенових та неогенових порід кримського континентального схилу Чорного моря» здобувач на основі фондового матеріалу плеяди дослідників та за результатами власних досліджень провів глибокий аналіз можливих механізмів розповсюдження та переносу палеогенових та неогенових відкладів кримського континентального схилу Чорного моря.

Автором доведено, що неоген-палеогенові відклади кримського континентального схилу Чорного моря за своїми літолого-фаціальними особливостями ідентичні породам палеогенового та неогенового віку, які поширені в межах суходолу та шельфу.

Дисертантом запропоновано оригінальні палеофаціальні реконструкції умов формування дочетвертинних кайнозойських порід в блоках Севастопольської (Херсонеської), Фороської, Симеїзської, Ялтинсько-Гурзуфської та Алуштинської ділянок кримського континентального схилу Чорного моря з урахуванням розповсюдження одновікових товщ на Північно-західному шельфі, в Криму та в глибоководній частині Чорного моря.

*У четвертому розділі* «Літологічна характеристика палеогенових та неогенових порід кримського континентального схилу Чорного моря» здобувачем показані результати літологічних досліджень палеогенових та неогенових утворень кримського континентального схилу. Автором проведено також додаткові літолого-геохімічні дослідження відклади для

виявлення палеофаціальних умов накопичення. Здобувач на основі дослідницької роботи прийшов до висновку, що підняті драгуванням дна зразки порід неогену та палеогену на кримському континентальному схилі Чорного моря, здебільшого морського походження.

*У п'ятому розділі* «Корисні копалини пов'язані з дочетвертинними кайнозойськими відкладами кримського континентального схилу Чорного моря» дисертантом охарактеризовано перспективи виявлення покладів вуглеводнів та родовищ руд, пов'язаних з палеогеновими та неогеновими відкладами кримського континентального схилу Чорного моря.

Проведені здобувачем дослідження дозволили суттєво розширити круг пошуку вуглеводневих та рудних корисних копалин на сучасні батиметричні рівні кримського континентального схилу Чорного моря.

*Методичний рівень, оформлення дисертації, обґрунтованість і достовірність наукових результатів та їх новизна*

Робота виконана на належному науково-методичному рівні і є науковою працею, оформленою відповідно до вимог ДАК МОН України. Розроблені у дисертації положення обґрунтовані та чітко висвітлені. Зміст і структура дисертації в основному відображають її зміст, структуру, основні положення та висновки.

Наведені у дисертації наукові положення мають достатнє теоретичне обґрунтування, наукові результати є новими, що підтверджено аналізом значного обсягу літературних джерел, кількістю публікацій автора та наукових обговорень.

*Недоліки та зауваження*

1. Невеликий обсяг фактичного кам'яного матеріалу (33 проби з 16 станцій драгування) минулих років, у відборі якого автор не приймав участі.

2. При вивченні літологічного та мінералогічного складу, структури та текстури порід не використовувалася сучасна приладова база (наприклад електронний скануючий мікроскоп і микрозонд). Роботи проводилися з

допомогою поляризаційного мікроскопу, бінокюляру, ДРОНу та ін. Але навіть при такому наборі приладової бази в роботі наведено фотознімок лише одного шліфу, а спостереження під бінокюляром взагалі не проілюстровані.

3. В дисертації не розкрити геодинамічні висновки стосовно формування континентального схилу Чорного моря в межах Кримського півострову.

4. Неакуратно наведені назви видів форамініфер. Так, на стор. 75 наведені назви видів форамініфер, але без зазначення прізвищ авторів - *Spiroplectamina sp.*, *Quinqueloculina akneriana*, *Lenticulina inornate*, *Discorbis sp.*, *Porosonomon ex gr. subgranosus*, *Globigerinella evoluta*, *Elphidium macellum*, *Chilognembelina gracillima*. У той же час в інших випадках вони присутні (наприклад, стор. 76 - *Quinqueloculina consobrina* Orb., *Flintina corporatei* Bogd. та інші.

5. Розділ "Нафтогазоносність» не дуже пов'язаний з характеристикою палеоген-неогенових відкладень, наведених в роботі.

6. Лінеаментний аналіз підніжжя континентального схилу не надто ув'язується з усією роботою.

7. Англійська мова в резюме проекту змушує бажати кращого.

### *Досягнення*

1. Вперше побудовано 3-Д моделі переходу континент-море аж до підніжжя континентального схилу.

2. Приведена оригінальна і детальна характеристика нафтогазоносності переходу "Контингент - Море".

2. Пояснена і продемонстрована причина "зворотної стратиграфії" біля підніжжя континентального схилу

3. Доказан аллохтонный характер осадконакопления в нижней части континентального склона, что позволяет по новому взглянуть на металлогенические перспективы региона.

4. Приведена оригінальна і детальна характеристика нафтогазоносності переходу "Контингент - Море".

5. Створена в середовищі ГІС комплексна геологічна база даних щодо мезо-кайнозойських утворень в межах кримського континентального схилу Чорного моря, яка може бути використана для постановки подальших прогнозно-пошукових робіт.

### **Загальний висновок**

Дисертаційна робота Шураєва Ігоря Миколайовича «Палеоген-неогенові відклади кримського континентального схилу», подана на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.10 – геологія океанів і морів. Дисертація є завершеною самостійною науковою роботою, яка відповідає вимогам ДАК МОН України до кандидатських дисертацій і «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння звання старшого наукового співробітника» та оцінюється позитивно. Зроблені зауваження не знижують її наукової і практичної цінності.

В дисертаційній роботі проведено комплекс літологічних, геохімічних, фаціальних, структурно-геологічних, геологозйомочних, мінералогічних та картографічних (з використанням ГІС) робіт для вивчення складу, структури, віку, положення і походження палеогенових та неогенових порід на кримському континентальному схилі Чорного моря.

Зважаючи на вищевказане, здобувач Шураєв Ігор Миколайович заслуговує присудження йому наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.10 – геологія океанів і морів.

Офіційний опонент  
доктор г.-м.н., професор  
завідуючий кафедри загальної  
єо.\та морської геології  
ОНУ ім. І.І. Мечникова

Янко В.В

Підпис офіційного опонента засвідчую



Вчений секретар ОНУ  
імені І. І. Мечникова  
к. х. н., доцент  
Курандо С. В.