

ВІДГУК

офіційного опонента Іваніни Антоніни Валентинівни на дисертацію Дернова Віталія Сергійовича на тему: «Цефалоподи та брахіоподи башкирського ярусу (середній карбон) Донбасу», подану на здобуття ступеня доктора філософії з галузі знань 10 – «Природничі науки» за спеціальністю 103 – «Науки про Землю».

Актуальність обраної теми. Кам'яновугільні відклади Донбасу багаті на різноманітні корисні копалини – вугілля, газ, руди металів, будівельну сировину, успішні пошуки яких неможливі без регіонального довивчення території України та удосконалення одного з головних нормативних геологічних документів - стратиграфічних схем. Головною складовою стратиграфічних схем є Міжнародна стратиграфічна шкала, яку нині активно оновлюють на біостратиграфічній основі. Біостратиграфічні дані є одними з головних, бо міжнародна стратиграфічна шкала фанерозою – це, передусім, каталог біотичних подій. Єдиний метод, що їх фіксує – біостратиграфічний. За біостратиграфічними даними визначають вік літостратиграфічних підрозділів, документують і встановлюють положення геологічних тіл в загальній системі стратиграфічної ієрархії.

В біостратиграфії карбону Донбасу є багато невирішених питань. Глобальна стратиграфічна шкала кам'яновугільної системи побудована найскладніше. На відміну від інших систем, вона складена двома підсистемами – міссісіпієм і пенсильванієм, які поділені на відділи (нижній, середній, верхній) і глобальні яруси. Межі більшості ярусів карбону Донбасу та їхній поділ на дрібніші біостратиграфічні підрозділи однозначно не визначені, вибір палеонтологічних критеріїв для їхнього обґрунтування в стадії пошуку.

Головоногі молюски є однією з головних палеонтологічних груп, яка в світовому масштабі є визнаною ортостратиграфічною групою для розчленування і кореляції кам'яновугільних розрізів. Виходячи з сказаного, актуальність дисертації В. С. Дернова очевидна, бо вона присвячена розвитку регіональної стратиграфії та вирішенню актуального завдання – удосконалення біостратиграфічного забезпечення пенсильванію Донецького басейну на комплексній основі, за двома групами фауни – цефалоподами і брахіоподами.

Сформульована в дисертації наукова проблема біостратиграфічного обґрунтування відкладів башкирського ярусу карбону Донецького басейну на комплексній основі, за двома групами викопних організмів, до нині не була предметом окремих досліджень. Такий аспект геологічних досліджень є надзвичайно актуальним, важливим у теоретичному і практичному сенсі і

вимагає об'єктивного і неупередженого вивчення. Актуальність теми переконливо сформульована Віталієм Сергійовичем у “Вступі”.

Обґрунтованість наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації Дернова В. С., а також достовірність, повноту та об'єктивність отриманих результатів забезпечено кількома чинниками :

- логічним викладенням матеріалу;
- різноманіттю і кількістю опрацьованої здобувачем наукової літератури (898 найменування, з яких 600 – іноземними мовами);
- використанням результатів оригінального дослідження великої кількості зразків (головноногих молюсків - близько 700 екз.; колекція решток брахіопод; колекція супутньої фауни, флори, іхнофосилії - близько 15 000 зразків), які зібрані власноруч протягом польових сезонів 2006-2014 рр. з різних стратиграфічних рівнів пенсильванію Донбасу (південна частина Луганської області та басейни рік Кальміус і Кринка (південь Донецької області);
- широкою географією в апробації отриманих результатів - вони представлені на 16 міжнародних і всеукраїнських наукових конференціях;
- використанням автором комплексу методів: морфолого-порівняльного, біостратиграфічного, літостратиграфічного, тафономічного, палеоекологічного, палеоіхнологічного, фаціального, морфо-функціонального аналізу тощо.

Дернов В. С. у своїй роботі продемонстрував високий теоретичний рівень викладу матеріалу, логіку дослідження, вміння застосовувати різноманітні методи наукового пізнання, узагальнювати наукові матеріали та робити важливі висновки. Усе це забезпечило обґрунтованість і достовірність сформульованих у дисертації наукових положень.

Дисертація В. С. Дернова виконана ним самостійно в Інституті геологічних наук НАН України. Дисертаційна робота складається з вступу, восьми розділів, висновків, 10 додатків і величезного списку літератури, який оформлений згідно з останніми вимогами.

Розділ 1 є фундаментом для подальшого викладу матеріалу. В ньому Віталій Сергійович характеризує тривалу історію вивчення головоногих молюсків і брахіопод карбону Донбасу, скрупульозно оцінює науковий доробок учених у розвиток біостратиграфії району досліджень, фіксує головні досягнення і визначає питання, які висвітлено недостатньо. Розділ ретельно підготовлений, ґрунтується на аналізі численних літературних джерел.

Розділ 2 написаний за класичними канонами, присвячений характеристиці району досліджень, матеріалу і детальному викладу методології та методики досліджень. Така інформація є вкрай важливою, бо процедура вивчення макрофауністичних решток висвітлені в науковій літературі скупо.

У розділі 3 детально схарактеризовано історію стратиграфічних досліджень, сучасний стан стратифікації башкирського і московського ярусів карбону, наведено стратиграфічний нарис вугленосних поліфаціальних пенсильванських відкладів Донецького басейну та їхню посвітну характеристику.

Розділ 4 – один з головних за значенням. Центральне положення в ньому займає підрозділ 4.2.1. «Тафономія, палеоекологія та палеогеографічне значення ранньо- та середньопенсильванських цефалопод Донецького басейну», де наведено уніфіковану літолого-палеонтологічну характеристику 40 місцезнаходжень решток головоногих молюсків у різних структурно-фаціальних зонах Донецького басейну. Текстова частина підрозділу добре ілюстрована якісно зробленими фототаблицями. Написання саме цього підрозділу є результатом кропіткої праці, дозволило В. С. Дернову створити своєрідні дані про специфічний, властивий кожному місцезнаходженню склад палеобіоти. Останнє є неоціненним для ідентифікації розрізів під час геологічних досліджень і свідчить про масштабність, ретельність наукових досліджень, високу працездатність і професіоналізм дисертанта.

У розділі 5 проаналізовано систематичний склад цефалопод і брахіопод у літостратиграфічних підрозділах пенсильванію Донецького басейну та зазначено особливості їхнього стратиграфічного поширення. Всього визначено 84 таксони головоногих молюсків. Це 29 видів і 55 форм, визначених у відкритій номенклатурі. Вперше для карбону Донбасу встановлено наявність 20 родів. Описано один новий рід (*Pseudogzheloceras* Dernov, 2021) і сім нових видів. Серед продуктид визначено 20 таксонів : 12 видів та 8 форм, визначених у відкритій номенклатурі. Вперше в карбоні Донбасу виявлено представників родів *Densepustula* та *Parajuresania*.

Найскладнішою процедурою біостратиграфічних досліджень є регіональні і міжрегіональні кореляції, визначення видів-корелянтів і синхронних рівнів. На мою думку, дисертант успішно виконав це завдання. Розділ 6 «Біостратиграфічне розчленування та кореляція башкирсько-нижньомосковських відкладів Донбасу за фауною амоноїдей» – один з найважливіших розділів дисертації, є одним з головних наукових здобутків автора, оскільки отримані дані дають змогу виконати детальну стратифікацію розрізів пенсильванію і суттєво уточнити біостратиграфічну характеристику відкладів. Здобувачу вдалось незважаючи на рідкісні знахідки решток ортостратиграфічної групи – амоноїдей, визначити і навести уніфіковану характеристику 9 допоміжних біостратиграфічних підрозділів – верств з фауною цефалопод. Верстви скорельовані з біостратиграфічними підрозділами, виділеними за конодонтами і форамініферами та одиницями загальної і місцевої стратиграфічних шкал.

Розділ 7 «Кореляція континентальних та морських відкладів башкирського ярусу та проблема положення нижньої межі московського ярусу в розрізах неморських відкладів карбону Єврамерики» підготовлений скрупульозно, ґрунтується на аналізі різних груп організмів.

В розділі 8 наведено детальний опис планетарного палеогеографічного районування в карбоновий час, характеристика палеогеографічних областей. Мені, як викладачу, було корисно освіжити в пам'яті цю інформацію. Також наведено закономірності географічного поширення фауни цефалопод. Зроблено правильний висновок, що цефалоподові комплекси пенсильванію Донбасу на родовому рівні є проміжними між асоціаціями Західної Європи, Північної Америки, Уралу та Середньої Азії і Казахстану. Крім того, в донбаських комплексах є ендемічні види і роди.

Центральним ядром численних додатків є додаток В - якісно виконаний монографічний опис 67 таксонів цефалоподи (15 амоноїдей та 52 наутілоїдей, з них сім видів описано вперше); який вражає довжелезними списками синонімічних назв таксонів, ілюстрований схемами будови, таблицями з біометричними даними, якісними фотозображеннями. Атлас налічує 33 фототаблиці і може слугувати порівняльним матеріалом для наступних визначень. Все зазначене свідчить насамперед про ретельність і якість підготовки наукового дослідження.

Загальні "Висновки", що містять підсумки всього дослідження, науково достовірні, представляють достатньо вагомі відповіді на поставлені здобувачем завдання.

Потрібно підкреслити, що значна кількість якісного ілюстративного матеріалу (текстові рисунки, численні фототаблиці, кореляційні схеми, схеми поширення таксонів) суттєво полегшують сприймання результатів дослідження і демонструють прикладне значення виконаних досліджень.

Загалом структура дисертації виглядає логічною, чітко вибудованою, ґрунтується на значному за обсягом фактичному матеріалі, зафіксованому в текстовій частині та численних додатках. Всі задачі, які були поставлені під час підготовки дисертації, виконані, а об'єктивність результатів досліджень і висновків, наведених у дисертації, не викликають сумнівів. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків, наведених у дисертаційній роботі є високим, структурні частини дисертаційної роботи внутрішньо пов'язані між собою і становлять органічну єдність.

Повнота викладу наукових положень і висновків, сформульованих у дисертації, в опублікованих працях.

За темою дисертації опубліковано 24 наукові праці, з них 7 статей (дві – у виданнях, внесених до наукометричних баз Web of Science і Scopus) і решта -

тези доповідей у збірниках матеріалів міжнародних і вітчизняних наукових і науково-практичних конференцій. В них достатньо повно викладені головні положення та висновки дисертаційної роботи.

Наукова новизна і практичне значення результатів, отриманих дисертантом. Наукове значення дисертації визначене тим, що ця робота успішно і своєчасно заповнює прогалину у серйозних, монографічного рівня наукових дослідженнях. Отримані здобувачем наукові результати є новими і пріоритетними. Тема дисертації розкрита повністю, мета досягнута, завдання виконані. Наукова новизна дисертації полягає в тому, що вона є фундаментальним науковим зведенням з біостратиграфії за цефалоподами і брахіоподами пенсильванських відкладів Донецького басейну; виконано детальне стратиграфічне розмежування, удосконалено регіональну стратиграфічну схему цих відкладів; створено атлас-визначник цефалопод пенсильванію, який слугуватиме за порівняльний матеріал для польового визначення голоногих молюсків.

Практичне значення дисертаційного дослідження вбачається у тому, що одержані В. С. Дерновим результати можна і потрібно враховувати під час організації науково-дослідницької роботи та в геологорозвідувальній практиці для визначення віку порід, кореляції розрізів, розшуках корисних копалин. Практичне значення досліджень полягає ще і в тому, що доцільним є використання головних положень дисертації в навчальному процесі вищих учбових закладів, під час читання лекцій з таких курсів, як «Систематична палеонтологія», «Біостратиграфія», «Палеогеографія», «Літолого-фаціальний аналіз» тощо.

Порушень академічної доброчесності у дисертаційній роботі здобувача не виявлено.

Дискусійні положення та зауваження.

Оцінюючи високий теоретичний і методичний рівень дисертації, вважаю за доцільне зробити деякі зауваження.

1. Дисертант застосовує термін «місцезнаходження». Цей термін не є загально визнаним і чітко регламентованим, його використання заперечують багато дослідників. Найчастіше ним позначають місце знахідки (на земній поверхні) фосилій, тобто це територіальна одиниця з географічними координатами і корінними породами, які містять викопні рештки. На мою думку, неправильно називати місцезнаходженням відвали шахти (ст. 73), які не прив'язані до розрізу. Зразки, відібрані з відвалів, за своєю суттю є «собакітами». Крім того, одне і те саме місцезнаходження може складатись з

різних шарів порід і містити різні групи організмів, від цього його положення на місцевості не змінюється. І тому нема потреби в одному відслоненні виділяти декілька місцезнаходжень.

2. Автор і в назві теми дисертації, і по тексту використовує застарілу назву одиниці загальної стратиграфічної шкали – «середній карбон». Згідно з Стратиграфічним кодексом України, 2012 р. – це пенсильваній. З виходом в світ оновленої редакції «Стратиграфічного кодексу» (2012 р.) хроностратиграфічний поділ карбону з виділенням двох підсистем – міссіпію та пенсильванію, і шести відділів отримав юридичний статус. Тому бажано відмовлятися від застарілих тепер номенклатурних назв «нижній і середній карбон».

3. Дисертант використовує терміни, застосування яких не завжди зрозумілі. Приклади: некропланктон (ст. 115); генозона (такого типу біостратиграфічних підрозділів нема в Стратиграфічному кодексі України, 2012 р.; це аналог нашої біозони?); хиатус (що саме має на увазі автор – стратиграфічну перерву чи розрив у існуванні видів?) тощо.

4. У дисертації наявні деякі огріхи: орфографічні, пунктуаційні, граматичні.

Втім ці зауваження принципово не впливають на загальну позитивну оцінку дисертаційної роботи.

Висновок. Аналіз представленої дисертації дає всі підстави вважати:

– дослідження, представлені в дисертації В. С. Дернова, є актуальною, концептуальною роботою, що містить науково обґрунтовані дані та узагальнюючі висновки, які розширюють уявлення про біостратиграфію карбону і у сукупності є суттєвими для розвитку геологічної науки;

– дисертант вміє логічно викладати та аналізувати теоретичний матеріал, формулювати виважені висновки, застосовувати різні методи наукового пізнання.

Дисертаційна робота справляє позитивне враження. В. С. Дернов має такі якості справжнього вченого, як високий інтелектуальний рівень, працездатність, наполегливість, літературний хист. Він зумів запропонувати нам цілісну і виважену наукову працю. Головні положення та результати дослідження знайшли своє відображення в публікаціях дисертанта. Оформлення дисертаційної роботи відповідає чинним вимогам.

Дисертаційна робота Дернова Віталія Сергійовича на тему : «Цефалоподи та брахіоподи башкирського ярусу (середній карбон) Донбасу», подану на здобуття ступеня доктора філософії, є завершеним, оригінальним, самостійним науковим дослідженням. За актуальністю й спрямованістю дослідження, обсягом виконаної роботи, науковою новизною, достовірністю,

обґрунтованістю наукових висновків, прикладним значенням, науковою і практичною значущістю отриманих результатів, повнотою їх викладення в опублікованих дисертантом наукових працях, а також за структурою, формою і оформленням дисертація відповідає вимогам нормативних документів Міністерства освіти і науки України та постановам Кабінету Міністрів України. Її автор - Дернов Віталій Сергійович, заслуговує на присудження йому наукового ступеня доктора філософії із спеціальності 103 – Науки про Землю.

Офіційний опонент :

кандидат геолого-мінералогічних наук, доцент,
завідувач кафедри історичної геології та палеонтології
геологічного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка



А. В. Іваніна

Підпис підтверджую

Вчений секретар

Львівського національного університету імені Івана Франка,

доцент



О. С. Грабовецька