

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу Матіщука Олександра Анатолійовича на тему «Палеогеографія та особливості стратифікації протерозойських конгломератовміщуючих товщ Криворізької структури», яку представлено на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.01. – загальна та регіональна геологія.

Дисертаційна робота Матіщука О.А. складається зі вступу, п'яти розділів, висновку, додатків, списку використаних джерел. Загальний обсяг роботи – 234 сторінок друкованого тексту (із них 127 сторінки основного), містить 13 таблиць, 42 рисунки, зокрема й 4 картосхеми. Список використаних джерел налічує 237 найменувань.

В *Вступі* (загальна характеристика роботи) обґрунтовано актуальність теми роботи, зазначені її зв'язок із науковими програмами, планами, темами, об'єкт та предмет дослідження. Окреслено мету й завдання дослідження, розкрито наукову новизну одержаних результатів та їх практичне значення. Подано відомості про апробацію дисертації та її структуру.

Актуальність теми дослідження та зв'язок з науковими темами.

Основний зміст дисертації Матіщука О.А. свідчить про те, що її автор обрав для вивчення актуальну й цікаву тему, яка присвячена дослідженню докембрійських конгломератовміщуючих товщ загалом і метаконгломератів зокрема, що має як фундаментальне, так і прикладне значення. З одного боку вони містять інформацію про процеси осадонакопичення, кліматичні й палеогеографічні умови на ранніх стадіях розвитку Землі, здебільшого починаючи з палеопротерозою. З іншого – палеопротерозойські конгломератовміщуючі товщі є потенційними об'єктами для пошуків промислових концентрацій золота, алмазів, урану та інших корисних копалин.

Дисертаційна робота пов'язана з науково-дослідною темою відділу геології корисних копалин Інституту геологічних наук НАН України «Основні рудоносні структури території України» (автор відповідальний за розділ «Сучасні уявлення про будову Криворізької структури»); основними напрямками наукової роботи кафедри економічної і соціальної географії та методики викладання географічного факультету Криворізького педагогічного інституту ДВНЗ «КНУ», зокрема темою

«Стратиграфія протерозою Українського щита», 2012–2015 рр., та науково-дослідною темою лабораторії антропогенних змін навколишнього середовища географічного факультету Криворізького педагогічного інституту ДВНЗ «КНУ» «Антропогенні зміни геологічного середовища гірничодобувних регіонів України», 2012–2015 рр.

Наукова новизна одержаних результатів полягає у наступному:

Уперше:

- визначено особливості стратифікації, літології та умови формування товщі хлоритових сланців, метапісковиків і сланцевих метаконгломератів у районі Південного ГЗК;
- на основі детального вивчення товщі хлоритових сланців, метапісковиків і сланцевих метаконгломератів виділено цю частину розрізу як підсвіту скелюватської світи та запропоновано внести відповідні зміни до стратиграфічної схеми Криворізької структури;
- створено палеогеографічні моделі формування метаосадових товщ скелюватського і глеюватського періодів розвитку Криворізької структури.

Удосконалено:

- стратифікацію верхньої підсвіти скелюватської світи (на основі вивчення розрізу в районі Інгулецького родовища залізистих кварцитів) та конгломератовміщуючих товщ скелюватської і глеюватської світ;
- уявлення про первинний склад та палеогеографічні умови формування конгломератовміщуючих товщ скелюватської і глеюватської світ, шляхи переміщення і джерела надходження уламкового матеріалу;
- існуючі погляди на металогенічні особливості конгломератовміщуючих товщ Криворізької структури.

Набули подальшого розвитку:

- палеогеографічні реконструкції умов формування палеопротерозойських конгломератовміщуючих товщ;
- рекомендації щодо використання конгломератовміщуючих товщ як джерел мінеральної сировини.

Практична цінність роботи полягає в тому, що:

- теоретичні узагальнення і підходи, викладені в дисертації, та розроблені палеогеографічні моделі можуть бути використані для палеогеографічних

досліджень Інгульського і Середньопридніпровського мегаблоків Українського щита та палеопротерозойського етапу розвитку Криворізько-Кременчуцької структурно-формаційної зони;

– результати дисертації використовуються при викладанні курсів «Загальна геологія», «Історична географія з основами палеогеографії» у Криворізькому державному педагогічному університеті.

У першому розділі «Сучасний стан вивчення геологічної будови Криворізької структури» автором наведена докладна інформація з вивчення Криворіжжя та власне конгломератовміщуючих товщ великою кількістю дослідників за різними напрямками геології і проаналізовано існуючі дві точки зору щодо умов формування метаконгломератів: осадову і тектоно-гідротермально-осадову (флюїдизитову).

У другому розділі «Стратиграфічне розчленування метаморфізованих утворень Криворізької структури» автором викладено будову розрізу Криворізького залізрудного басейну.

Детально охарактеризовано верхньоархейські відклади конкської серії (латівська й новокриворізька світи), палеопротерозойські метаосадові відклади чотирьох світ (знизу догори): скелюватської і саксаганської (згідно з останньою стратиграфічною схемою УРМСК (2016), об'єднуються у криворізьку серію), гданцівської та глеюватської.

У дослідженні до конгломератовміщуючих товщ автором віднесені скелюватська, гданцівська і глеюватська світи.

У третьому розділі «Будова і речовинний склад конгломератовміщуючих товщ Криворізької структури» автором детально досліджено будову і речовинний склад конгломератовміщуючих товщ Криворізької структури, мінералого-петрографічні, петрохімічні особливості головних членів всіх підсвіт і товщ скелюватської та глеюватської світ. Їм визначена будова (типи) основних асоціацій гірських порід для кожної із підсвіт, виконані петрохімічні перерахунки хімічного складу сланців, псамітів, пісковиків за методами О. Предовського і О. Нейолова.

У четвертому розділі «Палеогеографічні умови формування конгломератовміщуючих товщ Криворізької структури» автором виконана палеогеографічна реконструкція умов формування скелюватської і глеюватської світ на основі наступних методик: фаціальний аналіз розрізів; відношення

елементів індикаторів на «ідеальному профілі» за Н. Страховим; зіставлення коефіцієнтів інтенсивності вивітрювання і осадової диференціації (W і d) за методикою О. Предовського; порівняння петрохімічних характеристик порід світ за методом В. Голов'юнка, визначення палеокліматичних умов за допомогою діаграми SAK В. Голов'юнка, тощо.

В н'ятому розділі «Корисні копалини метатеригенних відкладів Криворізької структури» автор виконав аналіз факторів локалізації та критеріїв прогнозування пошуків золота у конгломератовміщуючих відкладах скелюватської світи, який засвідчив, що за рядом ознак і критеріїв ці конгломерати можна віднести до потенційно перспективних для пошуків. Однак позитивні фактори, до яких належать хроостратиграфічний, літологічний, палеографічний, геохімічний, нівелюються негативними значеннями таких критеріїв, як магматичний, метасоматичний і гідротермальний.

Породи глеюватської світи містять у собі досить широкий спектр елементів з позитивною спеціалізацією деяких із них: *Ag, Co, Ni, Mo, Sn, Zn, Cu, Pb, Cr, V, Ba, Li*, а також *As*.

Але підсумовуючи зазначене, можна стверджувати, що встановлені на сьогодні концентрації корисних копалин у грубоуламкових утвореннях Криворізької структури не мають промислового значення.

Ступінь достовірності та обґрунтованість наукових положень, висновків та результатів дисертації.

Основні результати досліджень автора достатньою мірою обґрунтовані і не визивають сумнівів. Вони отримані в результаті цілеспрямованих аналітичних методів досліджень. Усі основні результати та висновки одержані здобувачем самостійно. Автором проведено польові геологічні дослідження відслонень: описано 37 відслонень метаконгломератів, опрацьовано 67 шліфів і 100 хімічних аналізів скелюватської світи та 26 аналізів глеюватської, які використовувалися для реконструкції палеофаціальних умов седиментогенезу; створено палеогеографічні моделі скелюватського і глеюватського етапів формування Криворізької структури. З наукових праць, опублікованих у співавторстві, у роботі використані лише ті ідеї та положення, які є результатом особистих напрацювань автора.

Зауваження

1. Характеристика світ наведена головним чином за літературними джерелами, лише для скелюватської світи проведено опис відслонень і виготовлених шліфів.

2. Методики, які використовувались, в основному застосовуються для осадових порід. Автором вони використані, оскільки породи, що досліджувались, мають первинні структурні і текстурні особливості та низький ступінь метаморфізму. Чи достатньо даного обґрунтування для їх застосування?

3. Товща сланцевих метаконгломератів раніше висвітлювалась в науковій літературі, її пробували виділити в якості окремої світи і дати назву новокриворізької. Автором запропоновано виділити її з нижньої підсвіти скелюватської світи і перевести в ранг самостійної (окремої) підсвіти. Чи достатньо аргументів у автора для такої пропозиції?

4. Дисертантом не розглядається гданцівська світа, за його поясненням, із-за незначної кількості фактичного матеріалу і мізерного відсотка власне конгломератових тіл в ній. Мабуть доцільно було надати хоча б стисло характеристику цієї світи за параметрами, що розглядаються у роботі, на основі існуючих даних.

5. Основна частина застосованих при палеогеографічних реконструкціях методик розроблена іншими дослідниками, дуже незначна кількість методичних прийомів додана особисто.

6. Дві з трьох палеогеографічних карто-схем не є повністю авторськими, це допрацьовані дисертантом карто-схеми І. Паранько, лише перша з них – авторська.

7. Відносно слабкий розділ 5. Відчуваються деякі недоліки у професійній підготовці автора у даному напрямі. І взагалі, цей розділ, як і розділ 4, принаймні у авторефераті, порівняно замалі за обсягом.

8. Висновки дещо розмиті та переобтяжені зайвою додатковою інформацією. Їх треба було формулювати більш стисло та конкретно, що підкреслювало б здобутки автора у досягненні мети роботи.

Оцінка змісту та завершеності дисертації.

Основні положення та висновки дисертаційного дослідження достатньо повно висвітлені у наукових виданнях. Всього автором опубліковано 15 наукових праць (із них 10 одноосібних), зокрема: 7 статей у наукових фахових виданнях України,

з яких 4 статті в журналах, які входять до переліку міжнародних наукометричних баз, 1 стаття в іноземному виданні і 7 праць є тезами та матеріалами наукових конференцій. Публікації та автореферат в повній мірі відображають зміст дисертаційного дослідження. Зміст автореферату узгоджується зі змістом дисертації і в достатній мірі відображає всі її необхідні елементи: аналіз стану проблеми, опис прийнятих в геології підходів і методичних прийомів, послідовний і докладний виклад процесу одержання вихідних матеріалів, вивченість досліджуваних питань, обґрунтування нових та уточнення існуючих уявлень про досліджуваний об'єкт. Позитивною рисою дисертації є досить ясний і концентрований виклад отриманих результатів. Робота добре оформлена.

Зроблені зауваження не ставлять під сумнів основні одержані результати.

Аналіз дисертації, автореферату та опублікованих праць дає підстави для висновку про те, що дослідження Олександра Анатолійовича Матіщука є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, що має вагоме теоретичне і практичне значення, заслуговує позитивної оцінки, відповідає вимогам пп. 9, 11, 12, 13 «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» (Постанова Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 567) та іншим інструктивним вимогам Міністерства освіти і науки щодо кандидатських дисертацій, а її автор Матіщук О.А. заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.01. – загальна та регіональна геологія.

Завідувач відділу спеціальної металогенії

Державної установи «Інститут геохімії навколишнього

середовища Національної академії наук України»

доктор геологічних наук, старший науковий співробітник _____ В.Г. Верховцев

Підпис В.Г. Верховцева засвідчую:

Завідувач відділу кадрів Державної установи «Інститут геохімії
навколишнього середовища Національної академії наук України»



_____ С.М. Петриченко