

ВІДГУК

офіційного опонента доктора геологічних наук

Альохіна Віктора Івановича

на дисертацію Стародубця Кирила Миколаєвича

«Розробка прогнозно-пошукових критеріїв вуглеводневих покладів в кристалічному фундаменті Дніпровсько-Донецької западини на прикладі Юліївсько-Скворцівського полігону»,

подану на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.01 – Загальна та регіональна геологія

Дисертаційна робота Стародубця Кирила Миколаєвича присвячена розробці прогнозно-пошукових критеріїв вуглеводневих покладів в кристалічному фундаменті північного борту Дніпровсько-Донецької западини на прикладі Юліївсько-Скворцівського полігону.

1. Актуальність та обґрунтованість теми дослідження, зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Проблема пошуків покладів вуглеводнів у породах кристалічного фундаменту України є на сьогоднішній день однією з найбільш актуальних. За останні роки пошуково-розвідувальними роботами встановлена промислова перспективність кристалічного фундаменту Дніпровсько-Донецької западини, насамперед, у межах її північного борту.

Актуальність обраної здобувачем теми обумовлена необхідністю збільшення приросту запасів та видобутку вуглеводневої сировини в Україні за рахунок вдосконалення та розробки нових прогнозно-пошукових критеріїв вуглеводневих покладів в кристалічному фундаменті.

Дослідження здобувача пов'язані з виконанням планових бюджетних тем в Інституті геологічних наук НАН України: «Визначення закономірностей температурних аномалій геологічного середовища з метою вдосконалення комплексу приповерхневих експресних методів досліджень для вирішення пошукових та геоекологічних задач» (№ реєстрації 0109U000010, 2009-2013 рр.); «Оцінка перспективності імпактних структур України на поклади вуглеводнів та рекомендації щодо пошукових робіт» (№ 0114U001523, 2014-2018 рр.).

2. Мета і завдання досліджень. Метою дослідження Стародубця К.М. є розробка критеріїв прогнозування покладів вуглеводнів в кристалічному

фундаменті та рекомендацій на проведення подальших геолого-геофізичних робіт на основі результатів структурно-термоатмогеохімічних досліджень, геологічних даних та матеріалів космодешифрування площі Юліївсько-Скворцівського полігону.

Основними завданнями досліджень автора були: аналіз літературних джерел та світового і вітчизняного досвіду з пошуку і видобутку ВВ у межах порід кристалічного фундаменту; дослідження особливостей і розподілу на площі досліджень показників концентрацій вуглеводневих і інших газів та температурних показників; розробка критеріїв прогнозування покладів вуглеводнів у кристалічному фундаменті; виділення перспективних зон нафтогазоносності території Юліївсько-Скворцівського полігону північного борту Дніпровсько-Донецької западини та проведення їх рейтингової оцінки.

3. Наукова новизна. Наукова новизна результатів досліджень Стародубця К.М. полягає у наступних положеннях:

1) вперше проаналізовано відображення родовищ вуглеводнів кристалічного фундаменту у приповерхневих геохімічних полях за методикою структурно-термо-атмогеохімічних досліджень;

2) методика структурно-термо-атмогеохімічних досліджень доповнена новим розділом “Рейтингова оцінка виділених перспективних ділянок” та апробована на прогнозування покладів вуглеводнів у породах кристалічного фундаменту;

3) вперше розроблені критерії прогнозування покладів вуглеводнів у кристалічному фундаменті за методикою структурно-термо-атмогеохімічних досліджень;

4) виконаний прогноз перспективних ділянок на пошуки вуглеводнів у породах фундаменту та осадовому чохлі території Юліївсько-Скворцівського полігону.

4. Практичне значення отриманих результатів. Практичне значення результатів досліджень здобувача не викликає сумнівів і полягає в можливості використання розроблених критеріїв автора при пошуку родовищ вуглеводнів в інших нафтогазоперспективних районах країни. Запропонований автором

новий підхід рейтингової оцінки виділених перспективних ділянок дозволяє приймати найбільш оптимальне рішення при виборі першочергових об'єктів для проведення подальших пошукових робіт та промислового буріння.

5. Оцінка змісту, стилю та мови дисертаційної роботи, її завершеності та оформлення. Дисертаційна робота Стародубця Кирила Миколаєвича в цілому є завершеною науковою працею. Дисертаційна робота складається із вступу, шести розділів, висновків, списку використаних джерел та 1 текстового додатку. Загальний обсяг дисертації складає 161 сторінок. Обсяг основної частини становить 130 сторінок, на яких міститься 52 малюнки та 3 таблиці. Список використаних джерел складається з 110 найменувань.

У вступі викладено автором обґрунтована актуальність теми, показаний зв'язок досліджень автора з науковими програмами і темами, вказані мета і завдання досліджень та методи їх вирішення. В розділі також викладена наукова новизна отриманих результатів, особистий внесок здобувача, практичне значення отриманих результатів, а також подано інформацію щодо апробації одержаних результатів, публікацій, структури й обсягу роботи.

У першому розділі автором дана характеристика стану геолого-геофізичної вивченості та розвитку поглядів на геологічну будову північного борту Дніпровсько-Донецької западини. Показані три етапи у вивченні району – від геофізичних досліджень будови надр району і виявлення перших промислових покладів вуглеводнів до сучасного стану мінерально-сировинної бази вуглеводнів району. В розділі висвітлена еволюція поглядів на геологічну будову та перспективність на вуглеводні різних стратиграфічних підрозділів, структур і в цілому північного борту Дніпровсько-Донецької западини. Показані основні наукові праці з геології та нафтогазаності району досліджень.

У висновках до вступу Стародубець К. М. відмічає, що в регіональному плані виконаний ряд структурно-геологічних побудов Північного борту ДДЗ та запропонований ряд підходів до формування родовищ вуглеводнів. Однак на локальному рівні при розвідці родовищ бурінням геологи зіштовхуються зі складною дрібноблоковою будовою перспективних ділянок і як наслідок

виникають проблеми з коректним закладанням свердловин. Залишається також невирішені питання, що стосуються методики прогнозування покладів вуглеводнів в породах кристалічного фундаменту та визначення малоамплітудних розломів, які можуть виступати тектонічними екранами.

У другому розділі автором показаний сучасний стан проблеми пошуків вуглеводнів у кристалічному фундаменті. Детально описані альтернативні погляди на походження вуглеводнів. Наведені основні аргументи і факти органічної та неорганічної теорій утворення вуглеводнів. В розділі наведено науково-теоретичне обґрунтування акумуляції вуглеводнів в кристалічному фундаменті, показаний міжнародний досвід відкриття покладів вуглеводнів в кристалічному фундаменті. В розділі приведені фактичні дані про нафтогазоносність кристалічного фундаменту України, дана детальна характеристика продуктивним свердловинам родовищ ВВ, які розкрили породи фундаменту.

У висновках автор справедливо відмічає, що ціленаправлені пошуки родовищ вуглеводнів в породах кристалічного фундаменту в Україні практично відсутні. Відсутні також методи на виявлення покладів вуглеводнів в породах кристалічного фундаменту.

У третьому розділі автор дає характеристику фізико-географічному положенню та геологічній будові Юліївсько-Скворцівського полігону. В розділі описані характерні структурні форми району. Відмічені головні фактори, що впливають на екрануючу (або флюїдопровідну) здатність розривних порушень.

При вирішенні питань структурною залежності пасток ВВ від розривних дислокацій автор керується сучасними уявленнями про динамічні системи супідрядно пов'язаних та спряжених у розвитку регіональних та локальних розривних дислокацій різних азимутальних напрямків та морфокінематичного типу.

У висновках до розділу автор відмічає, що не зважаючи на значний об'єм геолого-розвідувальних робіт розломно-блокова будова Північного борту ДДЗ вивчена в загальних рисах а структурна роль здвигових деформацій в межах Північного борту ДДЗ нез'ясована. Автор вказує на актуальність картування

розломів лістричного типу в зв'язку з виявленням на Північному борті покладів ВВ у фундаменті, що приурочені до зон підвищеної тріщинуватості та розуцільнення вздовж площин субгоризонтальних переміщень.

В цілому в третьому розділі автор приділяє багато уваги загальним уявленням про роль різних розломів кристалічного фундаменту у накопиченні вуглеводнів і недостатньо розкриває модель геологічної будови конкретної площі - Юліївсько-Скворцівського полігону.

У четвертому розділі відображені результати досліджень автора з вдосконалення методики структурно-термо-атмогеохімічних досліджень (СТАГД). Автором детально описаний зміст і методика чотирьох етапів проведення СТАГД. Стародубець К. М. пропонує розширити та доповнити методику рейтинговою оцінкою виділених перспективних ділянок. У наведений в розділі таблиці рейтингової оцінки не зовсім зрозуміло, який є підсумковий показник рейтингу.

П'ятий розділ присвячений розробці критеріїв пошуку вуглеводнів в породах кристалічного фундаменту. В якості еталону автор приймає Юліївську площу і дає обґрунтування цього вибору. В розділі показані види досліджень та об'єм фактичних даних. Детально описані структурно-тектонічні особливості кількох площ, аерокосмічні, термометричні та атмогеохімічні пошукові критерії. У висновках до розділу викреслені основні показники та особливості, які можуть вказувати на промислове значення родовища вуглеводнів.

У шостому розділі розглядається питання прогнозування нафтогазоносності кристалічного фундаменту та осадового чохла площі Юліївсько-Скворцівського полігону. За результатами досліджень автора на Юліївській площі виділена одна перспективна зона субширотного простягання, яка включає продуктивне Юліївське нафтогазоконденсатне родовище та продуктивну Золочівську структуру. Розширені перспективи Скворцівської площі. Виділені перспективні ділянки на Недільній, Кадницькій та інших площах. Представлена карта просторового розміщення усіх перспективних ділянок Юліївсько-Скворцівського полігону. Результати, які відображені у розділі, мають велике практичне значення. Представлена таблиця рейтингу

перспективних площ. Судячи з таблиці, перший номер площі відображає її найвищу перспективність, мабуть такий принцип потрібно відобразити в назві колонки.

В цілому матеріали досліджень викладені автором грамотно логічно та послідовно з використанням прийнятої термінології

6. Зауваження та дискусійні питання. Поряд з суттєвими досягненнями автора до дисертації є наступні зауваження:

1. Перша наукове положення, на наш погляд, потребує уточнення – вперше проведений аналіз, чи вперше встановлені особливості відображення родовищ вуглеводнів кристалічного фундаменту у приповерхневих геохімічних полях ?

2. Перший і другий розділи роботи краще було б об'єднати в один розділ.

3. У третьому розділі **«ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНЕ ПОЛОЖЕННЯ ТА ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА ЮЛІЇВСЬКО-СКВОРЦІВСЬКОГО ПОЛІГОНУ»** недостатньо уваги приділено геології Юліївсько-Скворцівського полігону, більше характеризуються геологічні і тектонічні особливості всього північного борту ДДЗ.

4. На рисунку 3.3 відсутні межі малюнку Юліївсько-Скворцівського полігону, та і сам рисунок не відображає назву підрозділу - Геологічна модель Юліївсько-Скворцівського полігону.

5. В таблиці 4.1 «Приклад рейтингування перспективних ділянок виділених за СТАГД» краще колонки позначити номерами так, як це вказано у тексті розділу. Не зрозуміло з таблиці - як визначається підсумковий показник рейтингу.

6. На сторінці 37 мабуть треба прибрати слово «розділ» бо це є підрозділ 3.2.

7. Повнота викладу наукових положень, висновків і рекомендацій в опублікованих працях. Основні наукові результати та висновки, які викладені в дисертаційній роботі, опубліковано в у 17 наукових працях, з яких: одна колективна монографія; один навчальний посібник, написаний у співавторстві; 7 статей у виданнях, що внесені до Переліку наукових фахових видань МОН

України, 7 робіт входять до переліку наукометричних баз. Основні положення дисертації доповідалися на достатній кількості міжнародних та всеукраїнських конференцій.

8. Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації.

Автореферат дисертації в цілому відповідає змісту і основним положенням дисертаційної роботи.

9. Загальний висновок.

Дисертація Стародубця Кирила Миколаєвича є завершеним самостійним науковим дослідженням, присвячена актуальній проблемі, містить наукову новизну, має наукове і практичне значення.

Представлена дисертаційна робота відповідає вимогам «Порядку присудження наукових ступенів і присвоєння вченого звання старшого наукового співробітника» (постанова КМ № 567 від 24 липня 2013р.), «Порядку присвоєння наукових ступенів» (постанова КМ № 656 від 19.08. 2015 р.), а її автор Стародубець Кирило Миколаєвич заслуговує присудження наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.01 – загальна та регіональна геологія.

Офіційний опонент:

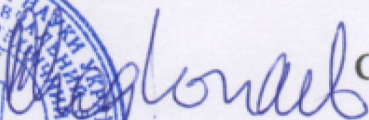
доктор геологічних наук, завідувач кафедри геології,
розвідки та збагачення корисних копалин
ДВНЗ «Донецький національний технічний
університет»



Альоохін В. І.

Підпис Альохіна В. І. засвідчую

Проректор з наукової роботи ДонНТУ

С. В. Подкопаєв