

ВІДГУК

офіційного опонента

професора кафедри аеронавігації Льотної академії Національного авіаційного університету, доктора геологічних наук, старшого наукового співробітника Калашник Ганни Анатоліївни на дисертаційну роботу Семенюка Володимира Григоровича «Визначення прогнозно-пошукових ознак нафтогазоносності Бовтиської імпактної структури за геолого-структурними термо-атмо-гідролого-геохімічними даними», подану на здобуття наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.01 – загальна та регіональна геологія

Актуальність теми дисертації.

В зв'язку з практично повним вичерпанням традиційних пасток нафти і газу в головних нафтогазоносних районах України - Дніпровсько-Донецькій западині і в Карпатському регіоні на сучасному етапі розвитку геологорозвідувальних робіт основні перспективи приросту промислових запасів вуглеводнів в Україні пов'язують з виявленням нових типів потенційно нафтогазоносних об'єктів. Виходячи з досвіду закордонних дослідників, одним з таких перспективних типів нафтогазоносних об'єктів є імпактні структури. У різних регіонах планети у багатьох випадках вони містять родовища різноманітних корисних копалин, у тому числі і вуглеводнів. Незважаючи на значний міжнародний досвід проведення геологорозвідувальних робіт на нафтогазоносних імпактних структурах Еймса, Авак, Ньюпорт, Ігл Бат, Стін-Рівер, при відсутності прогнозно-пошукового досвіду проведення подібних робіт на території України виникла необхідність розробки нових технологічно-пошукових підходів на основі вдосконалення і адаптації до специфіки геологічних гідролого-седиментаційних і геолого-структурних умов імпактних структур в Україні, зокрема Бовтиської імпактної структури.

Потрібно зазначити, що попри більш ніж півстолітню історію вивчення Бовтиської структури, наявність великого обсягу результатів різноманітних досліджень в її межах, донині ще залишається багато дискусійних і до кінця не з'ясованих питань, зокрема щодо накопичення покладів вільних вуглеводнів в її межах. Тому кожна наукова робота в цій області, що ґрунтується на високоякісному фактичному матеріалі, може додати багато нового для пізнання локалізації та умов утворення покладів вільних вуглеводнів в імпактних структурах України, вдосконалення прогнозу та пошуку збагачених вуглеводнями зон в їх межах. З цього погляду дисертаційна робота Семенюка В.Г. особливо приваблива тим, що крім багатого фактичного матеріалу, зібраного ним впродовж багатьох років, безпосередній участі у виконанні експедиційних польових досліджень, автор широко і обґрунтовано застосував комплекс геолого-структурних термо-атмо-гідролого-геохімічних методів для пошуку і прогнозування покладів вуглеводнів Бовтиської структури на підґрунті нової

генетичної концепції, в основу якої покладено принципи гідро-геосінергетичної біогенно-мантійної концепції походження вуглеводнів.

Дисертаційна робота є актуальною, перш за все, в плані удосконалення критеріїв прогнозу та пошуку покладів вільних вуглеводнів в імпактних структурах, покращення можливостей існуючих прогнозних та пошукових методів прогнозування нетрадиційних покладів вуглеводнів з метою подальшого нарощування промислового потенціалу мінерально-сировинної бази вуглеводнів України для забезпечення енергетичної незалежності нашої держави. Основний напрямок досліджень відповідає завданням Енергетичної стратегії України на період до 2035 року.

Мета досліджень сформульована здобувачем як обґрунтування закономірностей формування покладів вуглеводнів та прогноз перспективних площ за методикою СТАГГД у межах Бовтиської структури. Для досягнення поставленої мети автором визначено низку завдань. Актуальність теми, мета, об'єкт та предмет дослідження обґрунтовані здобувачем переконливо.

Наукова новизна основних положень, висновків і рекомендацій, отриманих у дисертації.

Аналіз результатів дисертаційного дослідження показує, що автором особисто отримані такі нові наукові результати:

1. Вперше виконано аналіз розподілу приповерхневих термометричних, еманаційних і атмо-геохімічних показників над Бовтиською імпактною структурою.

2. Вперше визначено обґрунтованість виділення ділянок, перспективних на пошук покладів ВВ в імпактних структурах складної будови за комплексом СТАГГД.

3. Вперше за геолого-геохімічними критеріями приповерхневих досліджень виконано прогноз ділянок, перспективних на видобуток ВВ, що формуються в імпактних структурах.

4. Обґрунтовано умови використання методики і способи визначення перспективних площ на поклади ВВ в імпактних структурах за допомогою комплексу СТАГГД.

Наукова новизна результатів роботи, відображена у висновках, доводиться на великому фактичному матеріалі, в зборі, дослідженнях і обробці якого здобувач брав безпосередню участь впродовж багатьох років. В дисертаційній роботі представлена адаптація методики структурно-термо-атмогеохімічних досліджень (СТАГ) до пошуку і прогнозування покладів вуглеводнів імпактних структур, результати визначення прогнозно-пошукових ознак нафтогазоносності Бовтиської імпактної структури за геолого-структурними термо-атмо-гідролого-геохімічними даними. Визначено основні особливості джерел формування і проявів нафтогазоносних астроблем. Розглянуто особливості прогнозування покладів вуглеводнів на прикладі Бовтиської імпактної структури. Тим самим дисертантом аргументовано впровадження в практику пошуково-розвідувальних робіт запропонованої експресної технології поверхневих структурно-термо-атмо-гідролого-гідрогеохімічних досліджень (СТАГГД), що дозволило відкрити нові

напрямки у оперативних пошуках та оцінках перспектив нафтогазоносності імпактних структур. Все це у сукупності свідчить про високий науковий рівень здобувача і його вміння вирішувати складні наукові завдання.

Ступінь обґрунтованості наукових результатів, висновків і рекомендацій, сформульованих в дисертації.

Обґрунтованість і достовірність результатів базується на аналізі й узагальненні великої кількості опрацьованих літературних і фондових даних щодо будови імпактних структур, пошуку та розвідки газу і нафти в межах цих об'єктів, процесів та умов формування нетрадиційних вуглеводневих покладів в імпактних структурах, зокрема з геотектонічних і гідролого-гідрогеологічних позицій; підтверджується узгодженістю отриманих здобувачем результатів з більшістю відомих матеріалів, експериментальних даних і теоретичних розробок інших дослідників у цьому напрямку, зокрема результатів ГРР та наукових досліджень і розробок вчених ІГН НАН України процесів та умов формування нетрадиційних вуглеводневих покладів в імпактних структурах.

Для вирішення поставлених завдань здобувачем використовувались дані польових геотермічних, еманаційних, газо-геохімічних і гідролого-гідрогеологічних спостережень; геолого-структурні методи досліджень; дешифрування матеріалів дистанційних досліджень; комплекс лабораторно-аналітичних робіт, що включав статистичну обробку даних з використанням кореляційного і факторного аналізу; виконувалась інтерпретація та картографування отриманих результатів за допомогою комп'ютерних технологій. Широкий комплекс використовуваних геолого-геохімічних досліджень забезпечив можливість досить впевненого виділення ділянок, перспективних на пошук покладів вуглеводнів в Бовтиській імпактній структурі складної будови за комплексом СТАГГД, областей розвитку потенційних колекторів, що важливо при дослідженні нетрадиційних і складних об'єктів, до яких відноситься ця структура і в результаті ідентифікувати першочергові об'єкти для подальших ГРР в її межах.

Достатній фактичний матеріал та використаний автором комплекс методів не викликає сумнівів в обґрунтованості отриманих результатів, висновків і рекомендацій.

Практичне значення одержаних автором наукових результатів.

Значимість результатів дисертації для науки полягає у розробці нових критеріальних показників нафтогазоносності імпактних структур на підґрунті нової генетичної концепції, в основу якої покладено принципи гідро-геосінергетичної біогенно-мантіїної концепції походження вуглеводнів, у розробці нових технологічно-пошукових підходів на основі вдосконалення і адаптації до специфіки геологічних гідролого-седиментаційних і геолого-структурних умов імпактних структур в Україні, зокрема Бовтиської імпактної структури.

Практичне значення одержаних автором наукових результатів полягає у визначенні нових прогностико-пошукових ознак нафтогазоносності імпактних

структур при проведенні приповерхневих робіт за методикою СТАГГД, які можуть використовуватись при прогнозуванні ділянок, перспективних на пошуки вуглеводневих покладів та визначення першочергових об'єктів для проведення подальших пошукових робіт та параметричного буріння як на імпактних структурах території України, так і інших регіонів світу, у першу чергу нафтогазоносних; а також у впровадженні у пошуковий процес комплексування новітніх, експресних, маловитратних методів досліджень, до яких входить геолого-структурні, гідролого-гідрогеологічні дослідження, дешифрування матеріалів космічних зйомок, температурна, еманаційна і газова зйомки. Результати дисертаційних досліджень, отриманих при застосуванні приповерхневих методів за методикою СТАГГД, можуть бути використаними науковцями в нафтогазовидобувній галузі, а також підприємствами, які проводять пошук і видобуток вуглеводнів.

Повнота викладу основних результатів дисертації в опублікованих працях.

Отримані основні результати дисертаційної роботи Семенюка В.Г. з достатньою повнотою опубліковані у 12 роботах, з яких: одна колективна монографія; 2 навчальних посібника, написаних у співавторстві; 5 статей у фахових виданнях, що внесені до Переліку наукових фахових видань МОН України; одна стаття у науковому виданні, зареєстрованому у міжнародних наукометричних базах та пройшли апробацію на 3-міжнародних наукових конференціях. Крім того, автором отримано Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір.

Оцінка змісту дисертації, відповідність встановленим вимогам щодо оформлення.

Дисертація Семенюка В.Г. являє собою одноосібну закінчену кваліфікаційну наукову працю, яка містить сукупність наукових результатів та висновків, оприлюднених автором для публічного захисту, має внутрішню єдність і свідчить про особистий внесок автора у наукові дослідження.

Дисертаційна робота відповідає паспорту спеціальності 04.00.01 – загальна та регіональна геологія.

Матеріали досліджень викладені логічно та послідовно. Використані в роботі терміни, визначення та поняття відповідають діючим Державним стандартам України.

Відповідність змісту автореферату основним положенням дисертації.

Зміст автореферату повністю відображає основні результати досліджень, поданих у дисертації.

Основні недоліки та зауваження.

1. Відзначається невідповідність використаного у дисертаційній роботі регіонального геолого-структурного районування кристалічного фундаменту УЩ із сучасним тектонічним районуванням, закріпленим в «Кореляційній

хроностратиграфічній схемі раннього докембрію Українського щита» (2004 р.) і на Тектонічній карті України (масштаб 1:1000000, Кирилюк В.П. та ін., 2007 р.). Згідно сучасного тектонічного районування не існує Центрально-Українського геоблоку УЩ (стор. 89). Ця структурна одиниця має закріплену назву Інгульський мегаблок Українського щита.

2. Згідно Національного стратиграфічного кодексу України повинна використовуватись назва ератеми – палеопротерозой, замість вживаної здобувачем у дисертації назви – нижній протерозой.

3. У дисертаційній роботі зазначено, що дослідження за методикою СТАГГД на Бовтиській імпактній структурі були виконані з кроком 4x4 км за межами кратера і 3x3 км в його межах. На окремих профілях крок між точками польових спостережень дорівнював 1-2 км (стор. 140-141). Не наведено обґрунтування оптимальності використаної щільності мережі досліджень. Також варто було навести в дисертації та проаналізувати сукупні схеми загальної геолого-геофізичної вивченості та спеціалізованої вивченості Бовтиської імпактної структури за комплексом СТАГГД. Визначені нові прогнозно-пошукові ознаки нафтогазоносності Бовтиської імпактної структури за геолого-структурними термо-атмо-гідролого-геохімічними даними на площах з різним ступенем вивченості та з різними особливостями геологічної будови, зокрема, глибинної, тектонічної можуть не мати широкого та стійкого розповсюдження, що може бути обумовлено не об'єктивною нерівномірністю їх прояву, а нерівномірністю спеціалізованої вивченості.

4. На стор. 93 при описі положення Кіровоградського глибинного розлому використано застарілі терміни – Кіровоградський антиклініорій та Інгуло-Інгулецький синклініорій.

5. На жаль, не проведено практичного підтвердження ефективності реалізації авторських новацій та пропозицій відносно нових принципів прогнозування нафтогазоносності імпактних структур та комплексів критеріїв та ознак нафтогазоносності за методикою СТАГГД для виявлення нафтогазоперспективних об'єктів в межах імпактних структур за результатами проведення параметричного буріння та свердловинних досліджень на визначених як перспективні на виявлення покладів вільних вуглеводнів ділянках Бовтиської структури.

Зазначені недоліки дещо знижують якість роботи, але не є принциповими і тому не зменшують загальної високої оцінки проведеної роботи, наукової та практичної цінності дисертації. Теоретичний рівень та глибина пророблення часткових задач досліджень, наукова новизна, достатня обґрунтованість і достовірність основних результатів дозволяють стверджувати про суттєвий внесок автора у визначення прогнозно-пошукових ознак нафтогазоносності

Бовтиської імпактної структури за геолого-структурними термо-атмо-гідролого-геохімічними даними.

Висновки та загальна оцінка роботи.

Дисертаційна робота Семенюка Володимира Григоровича «Визначення прогнозно-пошукових ознак нафтогазоносності Бовтиської імпактної структури за геолого-структурними термо-атмо-гідролого-геохімічними даними» є закінченою науковою працею, яка містить нове вирішення актуального науково-практичного завдання, що полягає у розробці нових критеріальних показників нафтогазоносності імпактних структур, обґрунтуванні закономірностей формування покладів вуглеводнів та прогнозі перспективних площ за методикою СТАГД у межах Бовтиської імпактної структури з метою нарощування вуглеводневого потенціалу України та забезпечення енергетичної незалежності держави.

Дисертаційна робота має зазначену наукову новизну та практичну значимість і відповідає вимогам щодо кандидатських дисертацій згідно "Порядку присудження наукових ступенів", що затверджений постановою Кабінету Міністрів України № 567 від 24.07.2013 р. (зі змінами), а її автор Семенюк Володимир Григорович заслуговує на присудження наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.01 – загальна та регіональна геологія.

Професор кафедри аеронавігації
Льотної академії
Національного авіаційного університету
доктор геологічних наук,
старший науковий співробітник

Г.А. Калашник

Г.А. Калашник

Підпис офіційного опонента
доктора геологічних наук,
старшого наукового співробітника
Калашник Г.А. засвідчую

Вчений секретар
Льотної академії
Національного авіаційного університету
к. пед.н., с.н.с.



М.В. Сидоров
М.В. Сидоров