

ВІДГУК
офіційного опонента
на дисертаційну роботу Дубосарського Віктора Рудольфовича
«ЗАКОНОМІРНОСТІ ФОРМУВАННЯ ПЕРСПЕКТИВНИХ ПЛОЩ
ВУГІЛЬНИХ РОДОВИЩ ДЛЯ ВИДОБУТКУ
ВУГЛЕВОДНЕВИХ ГАЗІВ»,
представлену на здобуття наукового ступеня
кандидата геологічних наук за спеціальністю
04.00.01 – загальна та регіональна геологія

Представлена дисертаційна робота присвячена дослідженням площ вугільних родовищ і прогнозу перспективних на видобуток вуглеводневих газів ділянок за методикою структурно-термо-атмогеохімічних досліджень (СТАГД) з урахуванням технології видобутку вуглеводневих газів.

Дефіцит вуглеводневих ресурсів в Україні, та проблеми, які пов'язані з шахтним метаном вугільних родовищ при їх розробці, обумовлюють актуальність представленої до захисту роботи. Численні дослідження та світовий досвід вказують на можливість промислового видобування вуглеводневих газів з шахтних полів вугільних родовищ. Але прогнозування та виявлення ділянок, які мають промислове значення, є складною задачею. На формування пасток вуглеводневих газів на шахтних полях вугільних родовищ впливають багато факторів, як природних так і техногенних. Тому проблема оцінки перспективності шахтних полів на видобуток вуглеводнів потребує нових підходів та методів. В представленій роботі автор обґрунтовує нові підходи для вирішення проблеми на базі комплексу приповерхневих експрес-методів структурно-термо-атмогеохімічних досліджень (СТАГД). В роботі результати приповерхневих польових досліджень вдало доповнюються детальним вивченням геологічної будови глибинних горизонтів за даними геологорозвідувальних та експлуатаційних робіт і аналізом стану відпрацювання вугільних родовищ. Автор в своїх побудовах враховує

залежність накопичення вуглеводневих газів від різних чинників - складності геологічної будови, наявності різних тектонічних структур, технології видобутку вугілля, відмінності стану надр на діючих та закритих шахтах та інше. Тому представлені автором результати досліджень мають велике теоретичне та практичне значення.

Дослідження автора виконані в рамках кількох наукових тем Інституту геологічних наук НАНУ. Наукові розробки були присвячені прогнозу і пошуків вуглеводневих газів та екологічним проблемам вугільних родовищ Донецького і Львівсько-Волинського вугільних басейнів, які пов'язані з шахтним метаном. Дубосарський В.Р. був керівником та відповідальним виконавцем цих досліджень, приймав безпосередню участь в польових роботах, обробці і інтерпретації польових даних. Здобувачем особисто проаналізовані і узагальнено геологічні матеріали, виконано обробку та зіставлення геологічних досліджень з матеріалами поверхневих досліджень методами СТАГД.

Робота базується на великому різноплановому фактичному матеріалі. Для вирішення поставлених завдань автором використані численні методи: комплекс польових термометричних і газогеохімічних досліджень, геолого-структурні методи, методи дистанційних досліджень, лабораторно-аналітичні методи. Вражає спектр використаних автором газогеохімічних індикаторів вуглеводневих покладів. Дані таких досліджень дають дуже цікавий матеріал щодо проникності гірничого масиву для вуглеводневих газів, його геодинамічного стану, відображенню у поверхневих покладах глибинних тектонічних структур, можливості оцінити вплив технології видобутку вугілля на стан масиву у просторі і часі. Результати польових досліджень добре узгоджуються з даними геолого-структурних і дистанційних досліджень. Позитивною рисою роботи є використання автором сучасних комп'ютерних технологій для комплексної обробки усіх даних. Представлені в роботі параметричні та прогнозні карти добре оформлені і наочно обґрунтовують висновки і наукові положення автора.

Наукова новизна отриманих результатів досліджень автора складається з 3 пунктів:

1. Вперше обґрунтовано за результатами СТАГД закономірності виділення перспективних ділянок для видобутку вуглеводневих газів в залежності від стану вуглепородного масиву.

2. Вперше за геолого-геохімічними критеріями приповерхневих досліджень виконано прогноз ділянок перспективних для видобутку вуглеводневих газів вугільних родовищ.

3. Обґрунтовані умови використання методики і способи визначення перспективних площ за допомогою комплексу СТАГД в залежності від технології видобутку вуглеводневих газів вугільних родовищ.

Представлені положення в цілому відображають новизну отриманих автором результатів і добре обґрунтовані в розділах дисертації, але, за нашою думкою, перше наукове положення потребує більш чіткого формулювання щодо стану вуглепородного масиву.

Стан проблеми, результати виконання поставлених завдань та отримані автором нові наукові дані висвітлені в 4 розділах дисертації.

В першому розділі автор зробив аналіз стану проблеми вивченості газонасності вуглепородного масиву. В розділі добре обґрунтована необхідність видобутку вуглеводневих газів з вугільних родовищ як з точки зору поповнення сировинної бази країни, так і з точки зору безпеки шахтарської праці, економічної ефективності видобутку вугілля, поліпшення екологічного стану навколишнього середовища. Автором висвітлено багато питань і аспектів проблеми, які підіймалися і вивчалися численними авторами. В розділі добре показані сучасні уявлення, теоретичні і експериментальні дані щодо газонасності породного масиву і вугілля, впливу на газонасність метаморфізму тріщинуватості, водонасиченості, умов залягання вугільних пластів та інше. На наш погляд, треба було ще і зробити висновки з аналізу.

В другому розділі розглянуті технології дегазації вугільних родовищ. Зроблений аналіз світового досвіду видобутку метану у

вугленосних басейнах.

Автор справедливо відмічає, що прогнозування перспективних площ для видобутку вуглеводневих газів з вуглепородного масиву залежить не тільки від стану вуглеводневих газів у цьому масиві, а й від прийнятої технології дегазація вугільних басейнів. В розділі розглянуті способи видобутки метану в різних умовах – на діючих шахтах, ліквідованих вугледобувних підприємствах, з масиву, де вугільні поклади не розробляються. Описані технології видобутку метану з не розвантажених вугільних пластів (CBM), з вугільних пластів діючих шахт (GSM), з вугільних пластів закритих шахт (CMM). В розділі висвітлені важливі особливості використання цих технологій. Треба було б в кінці розділу зробити висновок щодо можливостей і умов їх використання на площах, які вивчав сам автор.

Третій розділ присвячений обґрунтуванню методики структурно-термо –атмогеохімічних досліджень і показників, за якими виконується прогноз перспективних площ для видобутку вуглеводневих газів вугільних родовищ. Цей розділ є одним з основних, де автор обґрунтовує перше і друге наукове положення. В розділі описані структурні складові методики, обладнання, яке автор використав у своїх дослідженнях. Слід відзначити в якості позитивної риси творчий методичний підхід автора до виконання досліджень. З урахуванням конкретних умов площ досліджень ним удосконалено обладнання і технічні засоби вимірювань. В розділі детально описана методика структурно–тектонічних досліджень з урахуванням різних умов - для не розвантажених вугільних пластів, на діючих та закритих шахтах. Висвітлені особливості використання матеріалів дистанційного зондування Землі. Обґрунтовані термометричні еманаційні, газогеохімічні показники та їх інформаційна спроможність для прогнозування скопчень вуглеводнів в різних умовах стану вуглепородного масиву.

У четвертому розділі автор роботи наводить обґрунтування третього наукового положення і основні результати проведених досліджень.

Розглянуті конкретні результати досліджень Львівсько-Волинського вугільного басейну. Визначені геологічні умови, які сприяють накопиченню вуглеводневих газів, проведена оцінка ефективності вилучення метану з урахуванням гірничо-геологічних і технологічних факторів. Визначена сучасна геодинамічна активність та газопроникність надр за результатами польових досліджень СТАГД. Показані особливості просторового розподілу термометричних і газогеохімічних індикаторів. За результатами досліджень басейну проведено регіональне районування території досліджень за проникністю вуглеводнів і геодинамічною активністю, побудована карта перспективних на вуглеводні ділянок.

У другій частині розділу 4 наведені результати досліджень поля шахти ім. Засядько Донецького вугільного басейну. Визначені всі фактори, які сприяють накопиченню вуглеводневих газів для умов діючої шахти. Показані результати структурно-тектонічних, дистанційних, термо-атмогеохімічних досліджень. Виділені інформативні показники СТАГД, за якими побудована карта перспективних на вуглеводні гази ділянок. Важливим досягненням автора є районування площі поля шахти за геодинамічної активністю, що підвищує цінність результатів дослідження з точки зору прогнозування небезпечних ділянок проявів газодинамічних процесів.

Третя частина розділу 4 присвячена дослідженням полів шахт – Томашівська-Південна і . Томашівська-Північна Донецького басейну . Особливість досліджень цієї ділянки – умови ліквідованих шахт. Для цих умов автором визначені особливості використання методики СТАГД та свої інформативні показники. Важливим результатом досліджень є побудована автором прогнозна карта площі на вуглеводневі поклади.

Важливим досягненням автора є вивчення поведінки параметрів структурно-термо-атмогеохімічних досліджень у часі і встановлений ним факт відсутності суттєвих змін полів цих параметрів за даними зйомок різних років.

У висновках автором відображені основні результати дисертаційної роботи. Визначений стан масиву за даними СТАГД та індикатори СТАГД, які вказують на можливі скупчення вуглеводнів в надрах. Визначені умови і технології видобутку метану за результатами СТАГД на площах досліджень.

Зауваження до дисертаційної роботи Дубосарського В.Р. наступні:

1. Перше положення новизни результатів досліджень потребує уточнення формулювання щодо стану вуглепородного масиву.
2. У першому розділі відсутні висновки щодо не вирішених питань і обґрунтованості завдань автора, які витікають з аналізу стану проблеми.
3. У другому розділі зроблений детальний аналіз технологій видобування метану з вугільних родовищ, але відсутні обґрунтування умов і доцільності використання цих технологій на площах досліджень автора.
4. Назву розділу 3 треба було б скоротити. Формулювання «...показників методики...» не дуже вдале.
5. Методичну частину розділу 3 краще було би виділити в окремий розділ.
6. В розділі 3 доцільно привести рисунки, які б показували інформативність показників СТАГД на конкретних ділянках.
7. Розділ 4 пересичений малюнками.
8. В четвертому розділі корисно було дослідити кореляційні зв'язки параметрів СТАГД, це важливо для обґрунтування і розрахунку інтегрального коефіцієнту, карта якого представлена в розділі.
9. На полі шахти Засядько виконувалося багато робіт різними дослідниками. Так зроблені прогностні карти за даними тектонофізичних досліджень. Корисно було би автору зробити порівнянні своїх результатів з тектонофізичними даними.
10. На малюнку 4.39 показані прогностні ділянки за результатами досліджень, проведених у різні роки. Не зрозуміло – чому межі прогностних ділянок повністю не співпадають.

11. Таблиці 4.4, 4.5, 4.8 в четвертому розділі треба винести в додатки.

12. В тексті роботи відмічаються граматичні помилки

Представлені зауваження в цілому не знижують високий науковий рівень виконаних досліджень.

Наукові положення дисертації Дубосарського Віктора Рудольфовича добре обґрунтовані, результати досліджень автора мають наукову і практичну цінність. Достовірність результатів досліджень підтверджується великим об'ємом фактичних даних, повторними польовими зйомками методом СТАГД. Основні результати впроваджені на діючих шахтах ДП ВК Краснолиманська, О.Ф. Засядько та ліквідованій – Томашівська-Південна.

Дисертаційна робота добре оформлена, треба відмітити високу якість графічних матеріалів.

Основні наукові положення та результати досліджень автора докладалися на численних конференціях та нарадах: Методи хімічного аналізу. Праці та повідомлення Третього міжнародного симпозіуму. 27-30 травня 2008 р (м. Севастополь, 2008р.); Всероссийская конференция с международным участием «Нетрадиционные ресурсы углеводородов: Распространение, генезис, прогнозы, перспективы разработки» 12 – 14 ноября 2013г. (г. Москва, 2013г.; Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених, аспірантів, студентів «Раціональне використання та збереження природних ресурсів». – 30-31 жовтня 2013 р. (м. Донецьк, 2013р.); Міжнародна наукова конференція «Геологія горючих копалин: досягнення і перспективи». – 2-4.09.2015 (м. Київ, 2013 р.)

Результати досліджень автора у повній мірі викладені в 13 роботах, з яких: 2 колективні монографії, 1 публікація у журналі, який входить до переліку наукометричних баз, 6 публікацій у збірниках і матеріалах конференцій, інші публікації у фахових виданнях, які рекомендовані МОН України.

Зміст автореферату дисертації Дубосарського Віктора

Рудольфовича відповідає змісту і науковим положенням, викладеним у дисертації.

Дисертаційна робота Дубосарського Віктора Рудольфовича є завершеної працею і 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.) та вимогам до кандидатських дисертацій, затвердженими МОН.

Усе це дає основу стверджувати, що Дубосарський Віктор Рудольфович заслуговує наукового ступеня кандидата геологічних наук за спеціальністю 04.00.01 – загальна та регіональна геологія.

Доктор геологічних наук, доцент,
завідувач кафедри геології, розвідки
та збагачення корисних копалин ДонНТУ

В. І. Альохін

Підпис д.г.н., доцента, завідувача кафедри геології, розвідки та збагачення корисних копалин ДВНЗ ДонНТУ Альохіна В.І. засвідчую:

інспектор ВК



І.В. Балаєва