

ВІДГУК

офіційного опонента на дисертаційну роботу

Долика Руслана Миколайовича

**«Вибір неорієнтованих компоновок низу бурильної колони
для буріння свердловин роторним способом»,**

представлену на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.10 – Буріння свердловин

1. Актуальність теми дисертації.

На даний час гостро запотребовано реалізацію задачі для досягнення енергонезалежності України. Один із шляхів її вирішення полягає у збільшенні видобутку вуглеводнів на власних теренах. Це вимагає збільшення обсягів буріння пошуково-розвідувальних та експлуатаційних свердловин. При цьому, споруджування більшості таких свердловин необхідно здійснювати у важкодоступних місцях, що зумовлює буріння свердловин зі складним профілем. Основну частину профілю свердловин складають вертикальні та похилі ділянки, тобто ділянки зі сталими значеннями зенітного та азимутального кутів. Одним із визначальних факторів дотримання проектного профілю свердловини є компоновка низу бурильної колони (КНБК), від ефективності застосування яких залежать якість формування стовбура свердловини та техніко-економічні показники роботи доліт.

Методика вибору КНБК завжди вважалася однією з важливих проблем під час будівництва свердловини. Тому дисертаційна робота Долика Р.М. є актуальною, оскільки вона присвячена вибору неорієнтованих КНБК під час буріння свердловин роторним способом.

Актуальність вибору місця встановлення ОЦЕ (опорно центруючих елементів) та своєчасний прогноз і моніторинг допустимого спрацювання ОЦЕ у неорієнтованих КНБК пов'язані із матеріальними витратами на технічні засоби і значними витратами часу на проробку перед черговим довбанням та підготовкою стовбура до спуску обсадних колон.

2. Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків та рекомендацій.

Задачі досліджень, котрі виконані у дисертаційній роботі, сформульовані достатньо коректно, прийняті вихідні положення і припущення аргументовані належним чином.

Розв'язано такі основні задачі, що мають наукову новизну та практичну цінність:

1. Розробка моделі вибору неорієнтованих КНБК із урахуванням поліфункціональних вимог для буріння свердловин роторним способом.
2. Дослідження впливу інформаційної невизначеності про умови буріння стабілізованої ділянки свердловини на характеристики неорієнтованих КНБК.
3. Аналіз технологій буріння стабілізованих ділянок свердловин на деяких родовищах Дніпровсько-Донецької западини.
4. Розробка і апробація рекомендацій з вибору неорієнтованих КНБК для буріння стабілізованих ділянок свердловин на деяких родовищах Дніпровсько-Донецької западини.

3. Достовірність положень та висновків дисертації

Поставлене автором завдання вирішено за допомогою статистичної моделі прийняття технологічних рішень, програмного забезпечення ЗАТ «Агронафта», програмного середовища «ANSYS», планування числових експериментів та статистичних процедур аналізу даних.

У процесі детального аналізу дисертаційної роботи та автореферату не виявлено сумнівних, неоднозначних чи необґрунтованих висновків та тверджень. Не викликають сумнівів ступінь обґрунтованості, достовірність наукових положень, висновків та рекомендацій.

4. Найбільш вагомі наукові результати

Сформульована загальна модель для вибору технологічних рішень під час буріння вертикальних і похилих ділянок свердловин. Для розв'язку застосовується її декомпозиція, тобто строга послідовність моделей прийняття рішень для вибору складу та властивостей бурового розчину, способу і режиму буріння, КНБК. Для кожної моделі використовуються відповідні локальні критерії та системи обмежень.

Запропоновано удосконалену методику вибору неорієнтованих КНБК для буріння вертикальних та похилих ділянок свердловин, яка ґрунтується на попередньому аналізі промислової інформації. Методика враховує неточні дані про режими та гірничо-геологічні умови буріння для підвищення техніко-економічних показників відробки доліт та покращання якості стовбура свердловин.

Для розрахунку статичних і динамічних характеристик КНБК із неповнорозмірними ОЦЕ запропоновано алгоритм, який зводиться до вибору розрахункової моделі із мінімальною питомою енергією деформації низу бурильної колони.

5. Повнота викладення матеріалу в опублікованих працях.

За матеріалами дисертації опубліковано в 12 наукових працях, серед яких: 6 наукових статей, 4 тези доповідей на міжнародних наукових конференціях та 2 патенти України на корисну модель.

Автореферат повністю відображає зміст дисертаційної роботи.

6. Цінність одержаних результатів для науки і практики.

Практичне значення дисертаційної роботи Р.М. Долика полягає у тому, що виконані дослідження складають базу для науково-обґрунтованого вибору неорієнтованих КНБК при бурінні вертикальних та похилих ділянок свердловин для покращання якості стовбура свердловини та підвищення техніко-економічних показників роботи доліт.

7. Зауваження щодо змісту та оформлення роботи

Відзначаючи наукову та практичну цінність дисертаційної роботи Долика Р.М. необхідно звернути увагу на ряд зауважень.

1. В оглядовому розділі не проаналізовано технологію буріння свердловин з урахуванням природного викривлення.
2. У рекомендаціях з вибору КНБК відсутні наддолотні амортизатори та не висвітлено доцільність їх застосування.
3. Не оцінено вплив геологічних умов на відхиляючу силу на долоті.
4. Не досліджено характеристики КНБК при поглибленні свердловин у відкладах схильних до пружно-пластичних деформацій та в умовах підвищеної кавернозності з-за умови відсутності контакту двох ОЦЕ зі стінкою свердловини.
5. Відсутні дослідження різних конструкцій ОЦЕ (роликові калібратори, калібратори зі спіральним та прямим розміщенням лопатей) на статичні і динамічні характеристики КНБК.

Зазначаю, що приведені зауваження не знижують загального високого рівня дисертаційної роботи.

Висновки

1. Дисертаційна робота Долика Руслана Миколайовича **«Вибір неорієнтованих компоновок низу бурильної колони для буріння свердловин роторним способом»**, що представлена на здобуття наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.10 – Буріння свердловин за обсягом та змістом наукових досліджень є завершеною науковою працею та виконана на високому теоретичному рівні за допомогою сучасних методів та процедур статистики та програмного забезпечення.

2. Актуальність досліджуваних питань, сформульована і вирішена наукова задача, наукова та практична цінність отриманих результатів дають підстави вважати, що дисертаційна робота **«Вибір неорієнтованих компоновок**

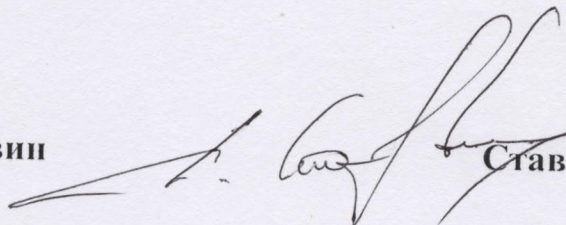
низу бурильної колони для буріння свердловин роторним способом» відповідає вимогам до оформлення дисертацій та авторефератів дисертацій. Автореферат за змістом має повну ідентичність тексту дисертації і розкриває основні наукові і практичні результати досліджень.

3. Опубліковані автором статті у фахових та закордонних виданнях, отримані патенти та підтверджена апробація роботи на вітчизняних і міжнародних конференціях повністю відображають і розкривають зміст дисертації, її наукові положення та практичне застосування.

4. Дисертація відповідає вимогам «Порядку присудження вчених ступенів», затвердженого Постановою Кабінету міністрів України № 567 від 24.07.13 р., зокрема п. 11, що стосується кандидатських дисертацій, а також паспорту спеціальності 05.15.10 – буріння свердловин.

5. Вважаю, що дисертація Долика Р.М, носить ознаки новизни, обґрунтованості тверджень, наукової і практичної цінності, а її автор заслуговує присудження наукового ступеня кандидата технічних наук за спеціальністю 05.15.10 – Буріння свердловин.

Офіційний опонент,
начальник управління буріння,
ПАТ «Укрнафта»,
кандидат технічних наук
зі спеціальності
05.15.10 – Буріння свердловин


Ставичний Є.М.

Сергій Ставичний Є.М.

Долика Р.М.

Відгук надійшов в смч. Вченої ради Дло.052.02 21.09.2018р.

Вченої секретар смч. Вченої ради *Л.Ковбасюк* /Ковбасюк І.К./

Підписую	<i>Ковбасюк І.К.</i>	
посвідчую	<i>Л.Ковбасюк</i>	
Учений секретар ІФНТУНГ	<i>Л.Ковбасюк</i>	
«21»	09	2018 р.