

Міністерство освіти і науки України
Національний університет Полтавська політехніка
імені Юрія Кондратюка

Навчально-науковий інститут нафти і газу
Кафедра буріння та геології
Освітньо-кваліфікаційний рівень магістр
Спеціальність 103 Науки про Землю

ЗАТВЕРДЖУЮ

*Гурка О.Р.
Зайцева М.Є.*

Завідувач кафедри буріння та геології
Винников Ю.Д.
«06» 01.2026 року

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА

на тему: Перспективи виявлення покладів вуглеводнів у відкладах неогенової системи південно-східної частини Більче-Волицької зони

Пояснювальна записка

Керівник

ст. викл. Вовк М.О.

посада, наук. ступінь, ПІБ

Вовк
підпис, дата

Виконавець роботи

Зайцева Марія Євгенівна
студент, ПІБ

група *601-НЗ*

Зайцева
підпис, дата

Консультант за 1 розділом

ст. викл. Вовк М.О.

посада, наук. ступінь, ПІБ, підпис

Консультант за 2 розділом

к.т.н., с.н.с. Михайловська О.В.

посада, наук. ступінь, ПІБ, підпис

Консультант за 3 розділом

д.т.н., проф. Лукіч О.Ю.

посада, наук. ступінь, ПІБ, підпис

Дата захисту *20.01.2026*

Полтава, 2026

Національний університет Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка
(повне найменування вищого навчального закладу)

Факультет, Інститут Навчально-науковий інститут нафти і газу
Кафедра Буріння та геології
Освітньо-кваліфікаційний рівень: Магістр
Спеціальність 103 Науки про Землю
(шифр і назва)

ЗАТВЕРДЖУЮ

Завідувач кафедри буріння та геології
Винников Ю.Л.

«03» 11 09 2025 року

*Тарас О.П.
Александровська О.В.*

З А В Д А Н Н Я НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ СТУДЕНТУ

Зайцева Марія Євгенівна
(прізвище, ім'я, по батькові)

1. Тема проекту (роботи) Перспективи виявлення покладів вуглеводнів у відкладах неогенової системи південно-східної частини Більче-Волицької зони

Керівник проекту (роботи) старший викладач Вовк М.О.

(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

затверджені наказом вищого навч. закладу від «3» 09 2025 року № 1005 - П.А.

2. Строк подання студентом проекту (роботи) 06.01.2026

3. Вихідні дані до проекту (роботи) 1. Науково-технічна література, періодичні видання, конспекти лекцій. 2. Геологічні звіти та звіти фінансової діяльності підприємств за профілем роботи. 3. Графічні додатки по площі: структурні карти, геолого-технічний наряд, сейсмо-геологічні профілі.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити): Аналіз та характеристика відкритих родовищ нафти й газу, прогноз перспективних ділянок.

5. Перелік графічного матеріалу (з точним зазначенням обов'язкових креслень) структурна карта площі, фрагменти часових розрізів, геологічний розріз продуктивної частини по лінії I-I.

6. Консультанти розділів проекту (роботи)

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Розділ 1.	ст. викл. Ревек М.О.	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Розділ 2.	к.т.н, с.н.с. Михайловська О.В.	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
Розділ 3.	д.б.н, проф. Лукін О.Ю.	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

7. Дата видачі завдання 03.09.2025

КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Етапи підготовки	Термін виконання
1	Аналіз проблеми, формулювання мети і задач дослідження, оформлення переліку використаних джерел	13.10.25 – 27.10.25
2	Обґрунтування методики виконання досліджень	28.10.25 – 10.11.25
3	Проведення досліджень, аналіз результатів дослідження	11.11.25 – 30.11.25
4	Висновки і рекомендації	01.12.25 – 15.12.25
5	Оформлення та узгодження роботи	16.12.25 – 05.01.26
6	Попередні захисти робіт	06.01.26 – 17.01.26
7	Захист роботи	20.01.26 – 24.01.26

Студент

[Signature]
(підпис)

Зайцева М.Є.
(прізвище та ініціали)

Керівник проекту (роботи)

[Signature]
(підпис)

Ревек М.О.
(прізвище та ініціали)

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	6
ВСТУП.....	9
РОЗДІЛ 1. АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ПИТАННЯ, МЕТА ТА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	11
1.1.АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ ДОСЛІДЖЕННЯ НАФТОГАЗОНОСНОСТІ БІЛЬЧЕ-ВОЛИЦЬКОЇ ЗОНИ.....	11
1.2.ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДКРИТИХ РОДОВИЩ НАФТИ Й ГАЗУ БІЛЬЧЕ- ВОЛИЦЬКОЇ ЗОНИ.....	15
1.3. Висновки до розділу 1. МЕТА ТА ЗАДАЧІ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	20
РОЗДІЛ 2. АНАЛІЗ ГЕОЛОГО-СТРУКТУРНОЇ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ БІЛЬЧЕ-ВОЛИЦЬКОЇ ЗОНИ.....	20
2.1. Геотектонічне положення та особливості геологічної будови Більче-Волицької зони (в межах Передкарпатської нафтогазоносною області).....	22
2.2. Літолого-стратиграфічна характеристика Більче-Волицької зони.....	26
2.3. Тектонічні елементи та їх вплив на нафтогазоносність Більче- Волицької зони.....	30
2.4. Висновки до розділу 2.....	33
РОЗДІЛ 3. НАФТОГАЗОНОСНІСТЬ НЕОГЕНОВИХ ВІДКЛАДІВ ПІВДЕННО-СХІДНОЇ ЧАСТИНИ БІЛЬЧЕ-ВОЛИЦЬКОЇ ЗОНИ.....	34
3.1. Стан дослідження нафтогазоносності Більче-Волицької зони	34
3.2. Типи пасток і покладів у межах Більче-Волицької зони.....	41
3.3. Літолого-фаціальна характеристика колекторів.....	50
3.4. Прогноз перспективних ділянок і ресурсний потенціал.....	53

3.5. Висновки до розділу 3	56
ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ	58
ПЕРЕЛІК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	60
ДОДАТОК А. ТЕКТОНІЧНА СХЕМА ЗАХІДНОГО НАФТОГАЗОНОСНОГО РЕГІОНУ (О.М.ГНИЛКО)	64
ДОДАТОК Б. ГЕОЛОГІЧНА КАРТА ТА РОЗРІЗ (ЗА В. ШЛАПІНСЬКИМ)	65
ДОДАТОК В. ПУБЛІКАЦІЯ ЗА РЕЗУЛЬТАТОМ ДОСЛІДЖЕННЯ	66

АНОТАЦІЯ

Зайцева М. Є. Перспективи виявлення покладів вуглеводнів у відкладах неогенової системи південно-східної частини Більче-Волицької зони. Кваліфікаційна робота магістра за спеціальністю 103 – Науки про Землю. Національний університет «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка». Полтава, 2026.

Робота присвячена комплексному аналізу геологічних передумов формування, збереження та поширення покладів вуглеводнів у неогенових відкладах південно-східної частини Більче-Волицької зони Передкарпатської нафтогазоносною області, а також обґрунтуванню перспектив нарощування ресурсної бази природного газу в межах цього регіону.

У першому розділі узагальнено історію вивчення та сучасний стан дослідження нафтогазоносності Більче-Волицької зони. Проаналізовано основні етапи геолого-геофізичних робіт, результати буріння та відкриті родовища.

Другий розділ присвячено характеристиці геотектонічного положення та особливостей геологічної будови південно-східної частини Більче-Волицької зони. Розглянуто літолого-стратиграфічну будову розрізу, основні тектонічні елементи, розломні порушення та їх вплив на формування структурних і літологічних пасток..ч

У третьому розділі проаналізовано нафтогазоносність неогенових відкладів, визначено основні типи пасток і покладів вуглеводнів у межах Більче-Волицької зони.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: НЕОГЕНОВИЙ ВІДКЛАД, САРМАТСЬКИЙ ЯРУС, НИЖНЬОДАШАВСЬКІ ГОРИЗОНТИ, ПІСКОВИКОВИЙ КОЛЕКТОР, ПАСТКА, ГАЗОВЕ РОДОВИЩЕ, ПРОГНОЗНІ РЕСУРСИ ВУГЛЕВОДНІВ, НАФТОГАЗОНОСНІСТЬ.

ABSTRACT

Zaitseva M. Ye. Prospects for the Identification of Hydrocarbon Accumulations in the Neogene System Deposits of the South-Eastern Part of the Bilche-Volytsia Zone. Master's Qualification Thesis in specialty 103 – Earth Sciences. National University «Yuriy Kondratyuk Poltava Polytechnic». Poltava, 2026.

The thesis is devoted to a comprehensive analysis of the geological prerequisites for the formation, preservation, and distribution of hydrocarbon accumulations in the Neogene deposits of the south-eastern part of the Bilche-Volytsia Zone of the Precarpathian petroleum-bearing province, as well as to the substantiation of prospects for increasing the natural gas resource base within this region.

The first chapter summarizes the history of exploration and the current state of research into the petroleum potential of the Bilche-Volytsia Zone. The main stages of geological and geophysical investigations, drilling results, and discovered hydrocarbon fields are analyzed.

The second chapter focuses on the geotectonic position and the geological structure of the south-eastern part of the Bilche-Volytsia Zone. The lithological and stratigraphic framework, major tectonic elements, fault systems, and their influence on the formation of structural and lithological traps are examined.

The third chapter analyzes the petroleum potential of Neogene deposits and identifies the main types of hydrocarbon traps and accumulations within the Bilche-Volytsia Zone.

KEYWORDS: NEOGENE DEPOSITS, SARMATIAN STAGE, LOWER DASHAVA HORIZONS, SANDSTONE RESERVOIRS, TRAP TYPES, GAS FIELDS, PREDICTED HYDROCARBON RESOURCES, PETROLEUM POTENTIAL.

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

- БВЗ – Більче-Волицька зона;
ПНГО – Передкарпатська нафтогазоносна область;
ПП – Передкарпатський прогин;
ГДС – геофізичні дослідження свердловин;
НГК – нафтогазоносний комплекс;
ГКР – газоконденсатне родовище;
ГРР – геологорозвідувальні роботи;
МВХ – метод відбитих хвиль;
НД – нижньодашавська світа;
ВД – верхньодашавська світа;
ПГ – підземне газосховище.

ВСТУП

Актуальність теми дослідження: Україна сьогодні є одним із лідерів серед європейських країн по видобутку вуглеводнів. Незважаючи на це, є необхідність нарощування ресурсної бази вуглеводнів. В умовах скорочення видобутку на традиційних родовищах, особливої актуальності набуває активізація пошуково-розвідувальних робіт у межах геологічно складних, але перспективних нафтогазоносних регіонів.

Одним із таких регіонів є Передкарпатська нафтогазоносна область, яка відіграє провідну роль у газовидобувній галузі України. Більче-Волицька зона Передкарпатського прогину належить до найбільш вивчених і водночас перспективних структурних елементів Західного нафтогазоносного регіону. Разом із тим тривала експлуатація основних продуктивних горизонтів призвела до зниження дебітів і часткового виснаження запасів, що обумовлює необхідність пошуку нових покладів у менш досліджених комплексах, зокрема у неогенових відкладах.

Мета роботи: обґрунтування перспектив виявлення покладів вуглеводнів у неогенових відкладах на прикладі південно-східної частини Більче-Волицької зони Передкарпатської нафтогазоносної області на основі аналізу геологічної будови, тектонічних особливостей, типів пасток і ресурсного потенціалу.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан геолого-геофізичної вивченості Більче-Волицької зони та узагальнити результати попередніх досліджень;
2. Охарактеризувати геотектонічне положення та особливості геологічної будови південно-східної частини Більче-Волицької зони;
3. Дослідити стратиграфічну будову та літолого-фаціальні особливості неогенових відкладів;
4. Визначити основні типи пасток і покладів вуглеводнів.

5. Обґрунтувати перспективні ділянки та оцінити ресурсний потенціал неогенових, зокрема нижньодашавських, горизонтів.

Об'єкт дослідження: процес формування пасток і покладів вуглеводнів у неогенових відкладах залежно від їх просторового поширення та акумуляції.

Предмет дослідження: стратиграфічні, тектонічні, літологічні та колекторські особливості неогенових відкладів на прикладі південно-східної частини Більче-Волицької зони Передкарпатського прогину..

Наукова новизна: отримано нові закономірності формування пасток і покладів вуглеводнів на прикладі неогенових відкладів південно-східної частини Більче-Волицької зони з урахуванням стратиграфічних, тектонічних і колекторських факторів перспектив нафтогазоносності окремих продуктивних горизонтів..

Практичне значення: полягає в можливості використання отриманих результатів для уточнення напрямків геологорозвідувальних робіт у межах Більче-Волицької зони, обґрунтування вибору перспективних об'єктів для буріння та оцінки прогнозних ресурсів вуглеводнів у неогенових відкладах. Матеріали дослідження можуть бути використані при подальших наукових дослідженнях Передкарпатського регіону.

Методи досліджень: аналіз кернових даних і результатів буріння свердловин; порівняльний метод; аналіз і синтез інформаційних джерел; узагальнення.

Апробація. Публікації: опубліковано тези «Аналіз тектонічної будови та нафтогазоносності Косівсько-Угерської підзони Більче-Волицької зони Передкарпатського прогину».

Структура роботи: кваліфікаційна робота складається з 3 розділів. Текст викладено на 62 сторінці, містить 2 рисунки, 1 таблиця, 3 графічні додатки та посилання на 36 використаних літературних джерел.

ЗАГАЛЬНІ ВИСНОВКИ

У роботі вирішено наукову задачу – обґрунтовано перспективи виявлення покладів вуглеводнів у неогенових відкладах на прикладі південно-східної частини Більче-Волицької зони Передкарпатської нафтогазоносною області на основі комплексного аналізу геологічної будови, тектонічних умов, типів пасток і ресурсного потенціалу.

1. За результатами узагальнення матеріалів геолого-геофізичної вивченості встановлено, що попри тривалу історію промислового освоєння, значна частина неогенового комплексу, зокрема нижньодашавські горизонти, залишається недостатньо деталізованою, що зумовлює актуальність подальших пошуково-розвідувальних робіт.

2. Обґрунтовано, що поєднання антиклінальних піднять, фаціальної мінливості осадових і тектонічної розчленованості є визначальним чинником формування пасток і покладів вуглеводнів у межах досліджуваної території.

3. У межах Більче-Волицької провідну роль відіграють структурні пастки антиклінального типу, а також структурно-літологічні, літологічні та комбіновані пастки. Їх формування пов'язане з виклинюванням піщаних колекторів, латеральними фаціальними заміщеннями та екрануючим впливом глинистих порід і тектонічних порушень.

4. Аналіз літолого-колекторських властивостей неогенових відкладів довів, що основними колекторами газу є пісковики нижньодашавської підсвіти сарматського ярусу, які характеризуються пористістю переважно в межах 12–22 %, проникністю від одиниць до десятків мД та ефективною потужністю окремих продуктивних горизонтів від 3–5 до 15–25 м, що зумовлює суттєву неоднорідність фільтраційно-ємнісних параметрів і сприяє формуванню багатошарових та лінзоподібних газових покладів.

5. Аналіз перспективних ділянок засвідчив, що нижньодашавські горизонти є важливим резервом нарощування ресурсної бази природного газу у південно-східній частині Більче-Волицької зони. Встановлено, що основна частина ресурсного потенціалу належить до прогнозних категорій С₃ і D₁ та приурочена до флангових частин відомих родовищ і тектонічно ускладнених ділянок, які залишаються недостатньо вивченими. Обґрунтовано доцільність поглибленого вивчення неогенових горизонтів із застосуванням сучасних сейсмічних, геофізичних та геолого-моделювальних методів, згущення сітки буріння та побудови тривимірних геологічних моделей для планування подальших геологорозвідувальних робіт.