

DOI: <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2025.342087>

УДК 553.98.04(477)

E-mail:

sergii.nepeliak@gmail.com

<https://orcid.org/0009-0005-3992-7545>

iryana.mykhailiv@nung.edu.ua

<https://orcid.org/0000-0003-4363-9974>

Ключові слова: нафта, газ, запаси, глибокозалежні стратиграфічні комплекси, Глинсько-Солохівський нафтогазоносний район, Дніпровсько-Донецька западина.

Keywords: oil, natural gas, gas condensate, reserves, deep-seated stratigraphical complexes, Hlynsk-Solokha petroleum district, Dnieper-Donets Basin.

© Видавець Інститут геологічних наук НАН України, 2025. Стаття опублікована за умовами відкритого доступу за ліцензією CC BY-NC-ND (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

© Publisher Institute of Geological Sciences of the National Academy of Sciences of Ukraine, 2025. This is an Open Access article under the CC BY-NC-ND license (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

АНАЛІЗ ЗАПАСІВ ВУГЛЕВОДНІВ ГЛИБОКОЗАЛЯГАЮЧИХ ГОРИЗОНТІВ ГЛИНСЬКО-СОЛОХІВСЬКОГО НАФТОГАЗОНОСНОГО РАЙОНУ

HYDROCARBON RESERVES ASSESSMENT OF DEEP-SEATED HORIZONS IN THE HLYNSK-SOLOKHA PETROLEUM DISTRICT

С. А. Непеляк, І. Р. Михайлів

Sergii A. Nepeliak, Iryna R. Mykhailiv

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, вул. Карпатська 15, м. Івано-Франківськ, 76019, Україна, Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76019

У статті проаналізовано сучасний стан запасів глибокозалежних стратиграфічних комплексів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району (НГР) Дніпровсько-Донецької западини з акцентом на візейські, турнейські та девонські відклади. На підставі даних Державного балансу корисних копалин України станом на 01.01.2021 р. загальні запаси природного газу становлять 224254 млн м³, нафти — 49150 тис. т, газового конденсату — 52910 тис. т, з яких балансових — 57,59%, 19,98% і 24,16% відповідно. Основна частина балансових запасів зосереджена у верхньовізейських відкладах (C₁v₂), тоді як нижньовізейсько-турнейські та девонські стратиграфічні комплекси менше вивчені, проте з ними пов'язуються перспективи відкриття нових покладів. Аналіз їх розподілу за глибиною показав, що поклади газу та газового конденсату переважають на глибинах понад 4 км, тоді як нафти локалізовані переважно у межах 3–4 км. Глинсько-Солохівський НГР займає друге місце за початковими запасами вуглеводневої сировини у Східному регіоні, але є лідером за нерозвіданими ресурсами. Перспективи нарощування запасів пов'язані з дорозвідкою глибоких стратиграфічних комплексів, що потребує використання вдосконалених технологій та значних інвестицій. Результати роботи підкреслюють пріоритетність району для нарощення вуглеводневого потенціалу України.

This study evaluates the reserves base of deep-seated stratigraphical complexes within the Hlynsk-Solokha petroleum district of the Dnieper-Donets Basin, with particular emphasis on the Visean, Tournaisian, and Devonian deposits. Using the official data of the State Balance of Mineral Resources of Ukraine as of January 1, 2021, the reserves of natural gas (224.3 billion m³), crude oil (49.2 million t), and gas condensate (52.9 million t) were systematized of which balance (recoverable) reserves make 57.6%, 20.0%, and 24.2%, respectively. The analysis demonstrates that the majority of proven reserves are concentrated in the Upper Visean (C₁v₂) interval, while the Lower Visean–Tournaisian and Devonian complexes represent a smaller, though geologically significant, reserve potential. Depth-based assessment indicates that gas and condensate deposits are mostly located at depths exceeding 4 km, whereas oil deposits are predominantly linked to the 3–4 km interval. Within the Eastern petroleum region, the Hlynsk-Solokha petroleum district ranks second in terms of initial hydrocarbon reserves but takes the leading position in

Цитування: Непеляк С. А., Михайлів І. Р. Аналіз запасів вуглеводнів глибокозалежних горизонтів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району. Збірник наукових праць Інституту геологічних наук НАН України. 2025. Том 18. Вип. 2. С. 19–28. <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2025.342087>.

Citation: Nepeliak S. A., Mykhailiv I. R., 2025. Hydrocarbon reserves assessment of deep-seated horizons in the Hlynsk-Solokha petroleum district. Collection of Scientific Works of the Institute of Geological Sciences NAS of Ukraine. Vol. 18. Iss. 2. Pp. 19–28. <https://doi.org/10.30836/igs.2522-9753.2025.342087>.

unexplored resources. The findings emphasize that further reserve growth is linked to the appraisal of deep-seated stratigraphical complexes, which will require the deployment of advanced geophysical methods, deep drilling technologies, and substantial investment. Overall, the district is identified as a strategic target for expanding Ukraine's hydrocarbon potential and ensuring long-term energy security.

ВСТУП

В умовах поступового виснаження традиційних покладів нафти і газу в Україні, які детально досліджені та залягають на відносно невеликих глибинах в Україні, нарощення ресурсної бази в результаті пошуків і розвідки покладів на великих глибинах, з огляду на розвиток технічних можливостей та обладнання, стає все більш пріоритетним напрямом подальших геологорозвідувальних робіт.

Дніпровсько-Донецька западина (ДДЗ) є одним з найбільших нафтогазоносних регіонів Східної Європи та відіграє ключову роль у забезпеченні всієї України горючими корисними копалинами. У межах западини Глинсько-Солохівський нафтогазоносний район (НГР) є одним з основних за обсягом ресурсної бази та потенціалом освоєння покладів на великих глибинах (Попова, 2018).

Загалом нафтогазоносність ДДЗ пов'язана із широким стратиграфічним діапазоном порід – від юрських відкладів до архейсько-протерозойських комплексів. Відкриті поклади вуглеводнів тяжіють як до структурних, так і до неструктурних пасток. Колекторами на глибинах понад 4–5 км виступають поліфасціальні піщані породи та карбонатні відклади (Рудько, Соболев, 2020).

Важливість досліджень глибокозалягаючих стратиграфічних комплексів виходить за рамки лише регіональної геології, адже перехід до активної розвідки та освоєння надглибоких покладів, в умовах потреби в нарощенні ресурсної бази, це необхідний елемент формування енергетичної стратегії України на найближчі роки.

З огляду на складність і затратність проведення таких геологорозвідувальних робіт реалізація цього напрямку досліджень потребує створення сприятливих інвестиційних умов, зокрема запровадження гнучких податкових механізмів стимулювання нафтогазовидобувних компаній, що дасть змогу підвищити ефективність пошуково-розвідувальних робіт та забезпечити стабільне зростання власного видобутку.

Мета досліджень. Проаналізувати та узагальнити дані з розподілу запасів газу, нафти й газового конденсату у візейських, турнейських і девонських відкладах Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району ДДЗ за глибиною та ступенем їх геологічного вивчення.

Актуальність досліджень. Глинсько-Солохівський НГР є одним з найбільших за обсягом запасів і ресурсів в межах Східного нафтогазоносного регіону. З урахуванням обмеженого обсягу інформації, що висвітлюється в наукових джерелах, наведені дані можуть бути корисними в подальших дослідженнях перспектив нафтогазоносності району.

Аналіз попередніх робіт. У процесі аналізу літературних джерел, в яких розглянуто питання стану запасів і перспектив пошуків об'єктів у Глинсько-Солохівському НГР у відкладах візейського, турнейського ярусів нижнього карбону та відкладах девону слід виділити роботи О. Ю. Лукіна, Б. Й. Маєвського, Г. І. Рудька, М. В. Харченка, В. В. Гладуна. Згадані автори зробили значний внесок у вивчення геологічної будови регіону, зокрема тектонічних особливостей, стратиграфічного розчленування та умов формування нафтогазових пасток. Окремо слід звернути увагу на дослідження О. Ю. Лукіна (Лукін, Щукін, 2005; Лукін, 2008) щодо закономірностей розподілу вуглеводнів у девонських відкладах, а також праці Б. Й. Маєвського та його колег (Бенько, Маєвський та ін., 2013), присвячені прогнозуванню перспективних зон та оцінці запасів у візейських стратиграфічних комплексах. М. В. Харченко оцінив ступінь освоєння ресурсного потенціалу району та виділених зон нафтогазонакопичення (Харченко та ін., 2013). В. В. Гладун схарактеризував перспективи нафтогазоносності ДДЗ, пов'язувавши основний залишковий потенціал, у тому числі, з Глинсько-Солохівським НГР (Гладун, 2011).

Разом, згадані вище праці створюють базу для аналізу та формування стратегії подальшого освоєння родовищ у Глинсько-Солохівському районі.

МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

З метою оцінки стану ресурсної бази Глинсько-Солохівського НГР використано фондові та статистичні матеріали Державної служби геології та надр України. Також за основу взято щорічні підсумкові звіти про стан геологорозвідувальних робіт на нафту і газ, а важливим джерелом даних є офіційні звіти Державного балансу корисних копалин України станом на 01.01.2021 р. (Щорічник, 2021).

Основні критерії, за якими виконано аналіз, такі:

- стратиграфічна приналежність покладів (візейські, турнейські і девонські відклади);
- глибини залягання покладів (у роботі основний фокус зосереджений на глибокозалягаючих візейських, турнейських та девонських стратиграфічних комплексах);
- категорії запасів відповідно до Класифікації (Наказ, 1998).

У результаті кількісного аналізу узагальнено запаси природного газу, нафти та газового конденсату з урахуванням їх розподілу за глибиною та стратиграфічними комплексами. Отримані результати структуровано у вигляді таблиць, діаграм і гістограм, що дало змогу виявити основні закономірності та систематизувати розподіл вуглеводневої сировини за стратиграфічними комплексами.

Методологічно основою інтерпретації результатів є зіставлення обсягів запасів Глинсько-Солохівського НГР з аналогічними даними стосовно всього нафтогазоносного регіону, що дало змогу відсотково оцінити частку району в загальній ресурсній базі Східного нафтогазоносного регіону, а також перспективність окремих стратиграфічних комплексів і окреслити напрям подальших геологорозвідувальних робіт.

ОСНОВНА ЧАСТИНА

Східний нафтогазоносний регіон є основним в Україні за величиною нафтогазового потенціалу, видобутком вуглеводневої сировини, темпами відкриття родовищ вуглеводнів і площею нафтогазоперспективних земель (без урахування акваторій) (Попова, 2018).

Глинсько-Солохівський НГР знаходиться у центральній частині приосьової зони ДДЗ, яка характеризується складною геологічною будовою. Тут переважають складні грабени та криптодіапірові підняття, будова району ускладнена значною системою розломів та склепінь, що простягаються переважно у північно-західному напрямку (Рис. 1).

Серед нафтогазоносних районів регіону за величиною початкових сумарних ресурсів Глинсько-Солохівський НГР займає другу позицію, поступаючись тільки Машівсько-Шебелинському НГР. Проте за нерозвіданою частиною ресурсів Глинсько-Солохівський НГР посідає перше місце (Харченко та ін., 2013; Вакарчук та ін., 2014).

У межах Глинсько-Солохівського нафтогазоносного регіону відкрито 30 газоконденсатних, 23 нафтогазоконденсатних, 2 нафтогазових, 5 нафтових родовищ (Рис. 2). Найбільшими родовищами за обсягом запасів глибокозаляга-

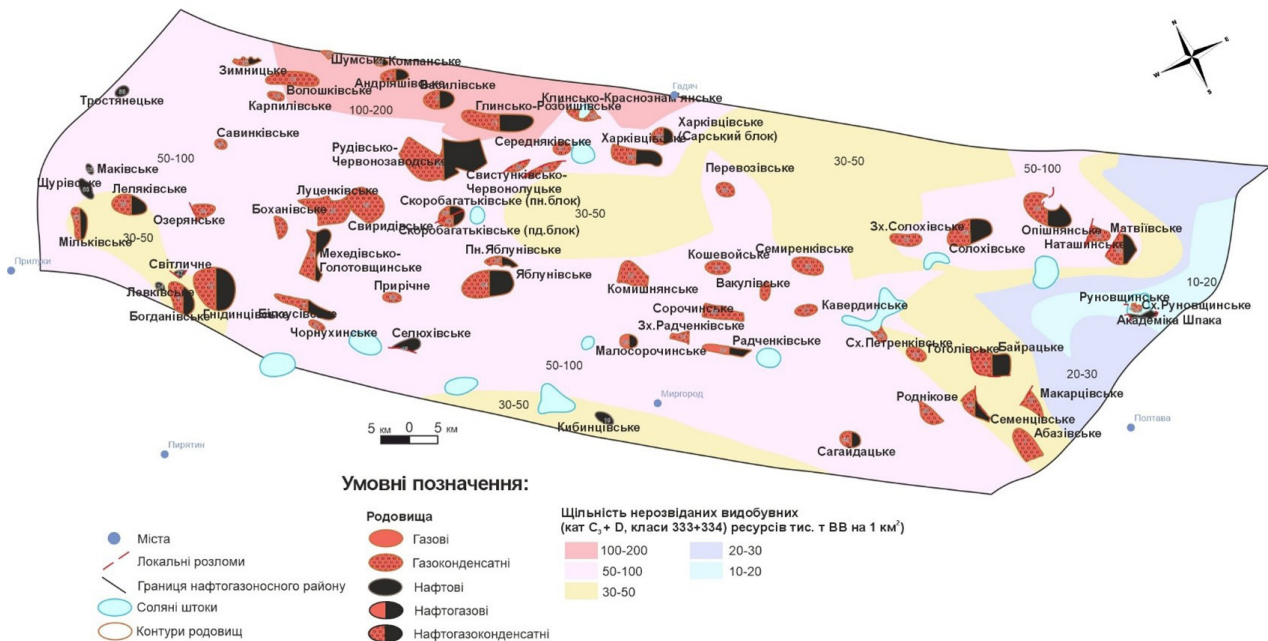


Рис. 1. Карта фонду структур Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району станом на 01.01.2019, зі змінами автора (Карта фонду структур Східного нафтогазоносного регіону України, 2019).

Fig. 1. Map of the Hlynsk-Solokha petroleum district as of January 1, 2019 with modifications by the author (Map of the Eastern petroleum region, 2019).



Рис. 2. Діаграма розподілу родовищ Глинсько-Солохівського НГР за складом вуглеводневої сировини.

Fig. 2. Distribution diagram of the Hlynsk-Solokha petroleum district fields by hydrocarbon composition.

ючих стратиграфічних комплексів станом на 2021 р. є Яблунівське нафтогазоконденсатне (37,4 млрд м³ газу, 3,2 млн т нафти, 7,4 млн т газового конденсату), Рудівсько-Червонозаводське нафтогазоконденсатне (31,12 млрд м³ газу, 0,3 млн т нафти, 4,3 млн т газового конденсату), Глинсько-Розбишівське нафтогазоконденсатне (23,35 млрд м³ газу, 32,6 млн т нафти, 10,6 млн т газового конденсату), Комишнянське газоконденсатне (14,15 млрд м³ газу, 2,7 млн т газового конденсату), Семиренківське газоконденсатне (13,8 млрд м³ газу, 1,8 млн т газового конденсату), Опішнянське нафтогазоконденсатне (11,79 млрд м³ газу, 0,6 млн т газового конденсату), Андріяшівське нафтогазоконденсатне (10,04 млрд м³ газу, 1,5 млн т нафти, 4,9 млн т газового конденсату) (Щорічник, 2021).

Станом на 01.01.2021 р. загальні запаси вуглеводнів у верхньовізейському, нижньовізейсько-турнейському та девонському комплексах відкладів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району становлять 224254 млн м³ газу, 49150 тис. т нафти та 52910 тис. т газового конденсату. З них балансові запаси дорівнюють 129057 млн м³ газу (57,59% від загальних запасів), 9821 тис. т нафти (19,98% від загальних запасів) і 12785 тис. т газового конденсату (24,16% від загальних) (Табл. 1).

Найбільша частка балансових запасів (коди класів 111, 122, 122) припадає на верхньовізейські відклади (C₁v₂), де зосереджено 96616 млн м³

газу (43,08% від загальних запасів газу Глинсько-Солохівського НГР), 9728 тис. т нафти (19,79%) та 11135 тис. т газового конденсату (21,04%). Нижньовізейсько-турнейський комплекс (C₁v₁-t) також складає значну частку – 31717 млн м³ газу (14,14% від загальних запасів газу Глинсько-Солохівського НГР), 93 тис. т нафти (0,001%) та 1643 тис. т газового конденсату (3,1%). На девонські відклади (D₃fm) припадає найменша частка – 724 млн м³ газу (0,32% від загальних запасів газу Глинсько-Солохівського НГР), причому відсутні балансові запаси нафти та нараховано лише 7 тис. т газового конденсату (0,01%) (Рис. 3).

Загальні попередньо розвідані запаси розподілено на умовно-балансові (код класу 211), позабалансові (код 221, 222) та запаси з невизначеним промисловим значенням (код 332). Станом на 01.01.2021 р. у верхньовізейському, нижньовізейсько-турнейському та девонському комплексах відкладів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району вони становлять 95197 млн м³ газу (42,45% від загальних запасів), 39329 тис. т нафти (80,01% від загальних запасів) та 40125 тис. т газового конденсату (75,84% від загальних запасів).

За аналогією з балансовими запасами основна частка зосереджена у верхньовізейських відкладах (C₁v₂): 75585 млн м³ газу (34,15% від загальних запасів газу Глинсько-Солохівського НГР), 39329 тис. т нафти (74,58%) та 35248 тис. т газового конденсату (66,62%); у нижньовізейсько-

Таблиця 1. Структура запасів вуглеводневої сировини візейських, турнейських та девонських відкладів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району (Щорічник, 2021)

Table 1. Hydrocarbon reserves structure of the Visean, Tournaisian, and Devonian deposits of Hlynsk-Solokha petroleum district (Yearbook, 2021)

Глинсько-Солохівський НГР	Стратиграфічний комплекс	Загальні запаси (C ₁ +C ₂)	C ₁ (111+121+122)	Балансові запаси			коди класу	позабалансові	з невизначеним промисловим значенням			
				достовірні	вірогідні							
										111	121	122
				Газ природний, млн м ³	C ₁ v ₂	173201				96616	50294	787
C ₁ v ₁	15488	8165	5692		328	2145	817	566	5940			
C ₁ t	33371	23552	21392		180	1980	4725	757	4337			
D ₃ fm	2194	724	16		639	69	296	4	1170			
Усього:		224254	129057	77394	1934	49729	25084	18066	52047			
Нафта, тис. т	C ₁ v ₂	46383	9728	3091	39	6598	13073	20885	2697			
	C ₁ v ₁	2719	93	4	0	89	284	676	1666			
	C ₁ t	0	0	0	0	0	0	0	0			
	D ₃ fm	48	0	0	0	0	0	0	48			
Усього:		49150	9821	3095	39	6687	13357	21561	4411			
Газовий конденсат, тис. т	C ₁ v ₂	46383	11135	7644	39	3452	22526	4128	8594			
	C ₁ v ₁	2132	473	144	2	327	242	465	952			
	C ₁ t	4383	1170	1137	0	33	2957	24	232			
	D ₃ fm	12	7	1	0	6	3	2	0			
Усього:		52910	12785	8926	41	3818	25728	4619	9778			

турнейському комплексі (C₁v₁-t) — 17142 млн м³ газу (7,64% від загальних запасів газу Глинсько-Солохівського НГР), 2626 тис. т нафти (5,34%) та 4862 тис. т газового конденсату (9,2%). Девонські відклади (D₃fm) мають найменшу частку: 1470 млн м³ газу (0,66% від загальних запасів газу Глинсько-Солохівського НГР), 48 тис. т нафти (0,09%) і 5 тис. т газового конденсату (0,009%).

Отже, станом на 01.01.2021 р. балансові запаси газу Глинсько-Солохівського нафтогазоносного регіону (коди класів 111+121+122) становлять 96616 млн м³ в межах C₁v₂, 31717 млн м³ — у ме-

жах C₁v₁-t, 724 млн м³ — у межах D, що становить відповідно 71,92% від балансових запасів C₁v₂, 70,06% від балансових запасів C₁v₁ та 4,98% від балансових запасів стратиграфічного комплексу D усього Східного нафтогазоносного регіону (Табл. 2).

Балансові запаси нафти Глинсько-Солохівського нафтогазоносного регіону (коли класів 111+121+122) становлять 9728 тис. т у межах C₁v₂, 93 тис. т у межах C₁v₁-t, що становить відповідно 35,64% від балансових запасів C₁v₂,

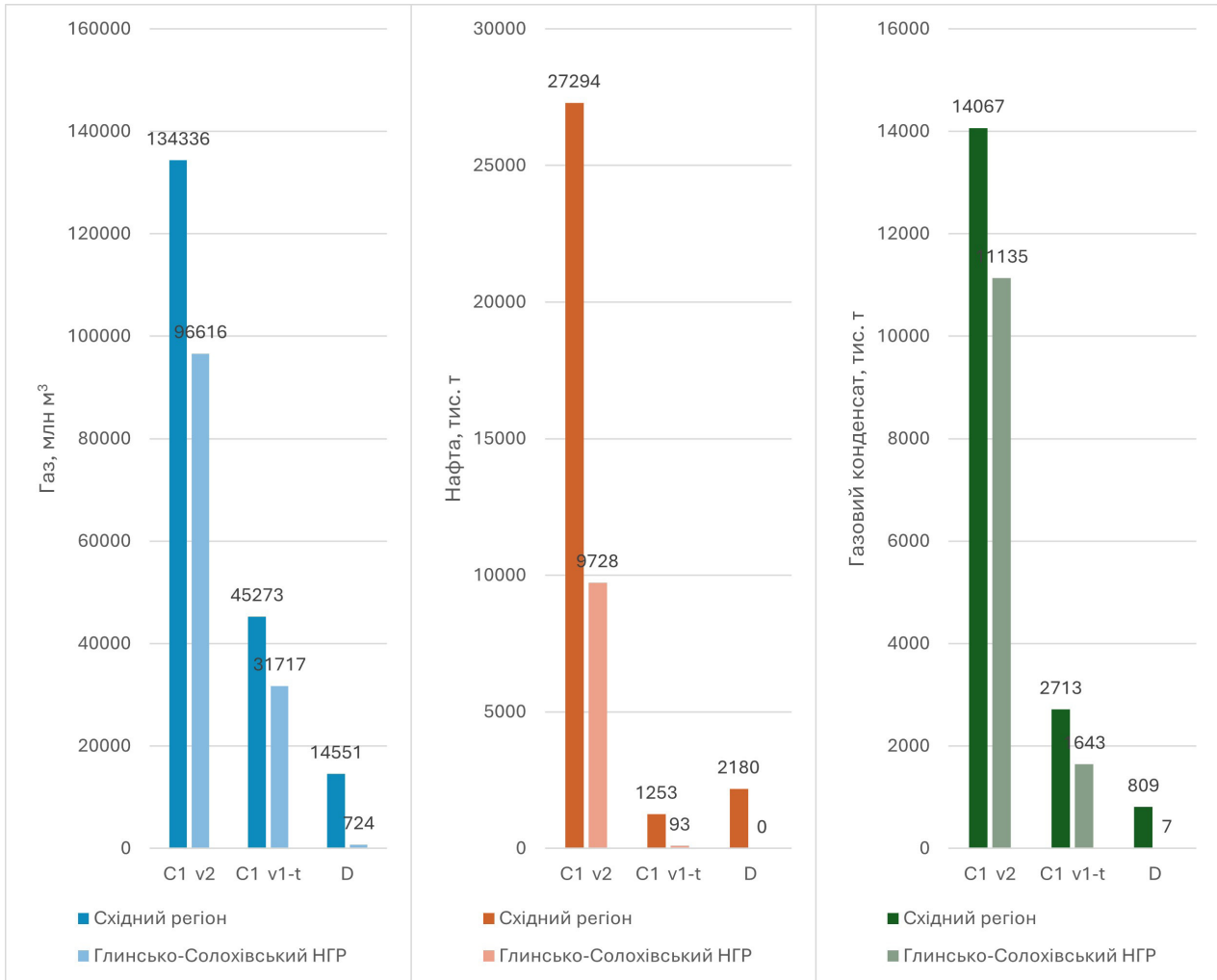


Рис. 3. Діаграми розподілу балансових запасів вуглеводнів родовищ Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району за складом вуглеводневої сировини в стратиграфічних комплексах порівняно з балансовими запасами Східного регіону.

Fig. 3. Distribution diagrams of recoverable hydrocarbon reserves by hydrocarbon composition across productive complexes in the Hlynsk-Solokha petroleum district fields, in comparison with Eastern petroleum region recoverable reserves.

7,42% від балансових запасів C_1v_1-t всього Східного нафтогазоносного регіону.

Балансові запаси газового конденсату Глинсько-Солохівського нафтогазоносного регіону (коли класів 111+121+122) становлять 11135 тис. т у межах C_1v_2 , 1643 тис. т у межах C_1v_1-t , 7 тис. т у межах стратиграфічного комплексу D, що становить відповідно 79,16% від балансових запасів C_1v_2 , 60,56% від балансових запасів C_1v_1 та 0,87% від балансових запасів стратиграфічного комплексу D усього Східного нафтогазоносного регіону.

Згідно з аналізом даних ресурсної бази верхньовізейського, нижньовізейсько-турнейського та девонського комплексів відкладів розподіл запасів

у межах Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району залежить від глибини залягання.

Найменша частка запасів газу в межах даних стратиграфічних комплексів припадає на глибини до 3 км (0,22% від запасів газу району). В інтервалі глибин 3–4 км зосереджено близько 26011 млн м³ (13,64%), тоді як найбільший обсяг видобувних запасів сконцентровано на глибинах 4–5 км — 57454 млн м³ (52,42%). Значною є також частка запасів на глибинах понад 5 км — 45201 млн м³ (62,05% від запасів цього інтервалу в усьому Східному регіоні). Це засвідчує високу перспективність освоєння надглибоких структур (Рис. 4).

Таблиця 2. Розподіл балансових запасів нафти, газу та газового конденсату візейських, турнейських і девонських відкладів (коди класів 111+121+122) станом на 01.01.2021 р. у Глинсько-Солохівському нафтогазоносному районі на глибині і у стратиграфічних комплексах

Table 2. Distribution of oil, gas and gas condensate recoverable reserves in the Visean, Tournaisian, and Devonian deposits (codes 111+121+122) as of January 1, 2021, in the Hlynsk-Solokha petroleum district by depth and stratigraphic complexes

Корисні копалини	Усього	Глибина, км				C ₁ V ₂	C ₁ V ₁ -t	D
		до 3	3-4	4-5	більше 5			
Газ ГСНГР	129057	391	26011	57454	45201	96616	31717	724
% від Східного регіону	23,5	0,22	13,64	52,42	62,05	71,92	70,06	4,98
Нафта ГСНГР	9821	125	8958	729	9	9728	93	0
% від Східного регіону	22,63	1,04	37,34	10,5	1,91	35,64	7,42	0
Газовий конденсат ГСНГР	12785	44	5140	4799	2802	11135	1643	7
% від Східного регіону	45,22	1,53	41,38	53,2	70,97	79,16	60,56	0,87

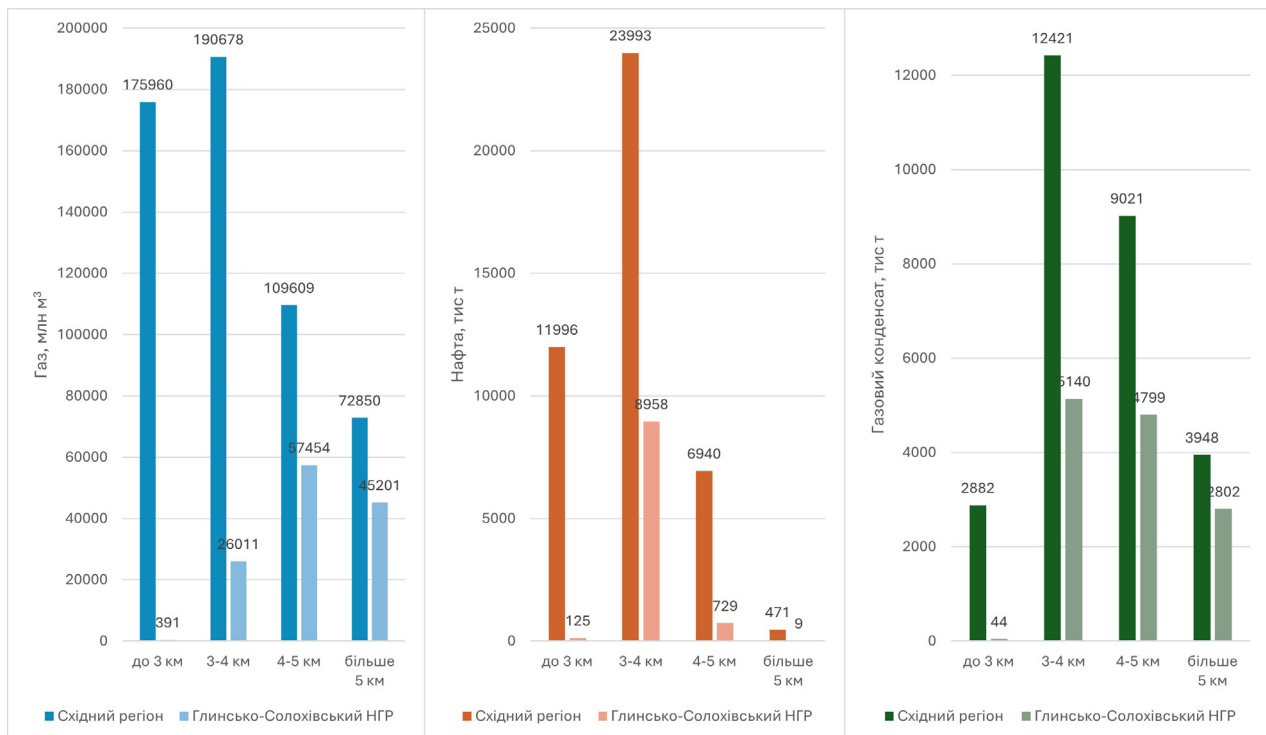


Рис. 4. Діаграми розподілу балансових запасів вуглеводнів родовищ Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району за складом вуглеводневої сировини за глибиною, порівняно з балансовими запасами Східного регіону.

Fig. 4. Distribution diagrams of recoverable hydrocarbon reserves by hydrocarbon composition across depths intervals in the Hlynsk-Solokha petroleum district fields, in comparison with Eastern petroleum region recoverable reserves.

Основна частина запасів нафти верхньовізейського, нижньовізейсько-турнейського та девонського комплексів припадає на глибини 3–4 км — 8958 тис. т (37,34%). Наступним за значенням є інтервал глибин 4–5 км, де зосереджено 729 тис. т нафти (10,5%). На глибинах понад 5 км обліковано лише 9 тис. т (1,91% від запасів цього інтервалу в регіоні), що закономірно можна пов'язати з виходом за межі «нафтового вікна», а на глибинах до 3 км — лише 125 тис. т (1,04%). Отже, нафтова складова району локалізована переважно на глибинах 3–4 км.

Розподіл газового конденсату більш рівномірний, проте переважають інтервали 3–4 км та 4–5 км, де зосереджено 5140 тис. т (41,38%) та 4799 тис. т (53,2%) відповідно. На глибинах понад 5 км обліковано 2802 тис. т (70,97% від запасів цього інтервалу у Східному регіоні), що дає підстави припускати значний потенціал глибокозалягаючих газоконденсатних покладів.

З огляду на результати аналізу розподіл запасів за глибиною демонструє чітку тенденцію до підвищеної концентрації газу та газового конденсату з глибиною (понад 4 км), тоді як запаси нафти зосереджені переважно на глибинах 3–4 км. Це дає можливість визначити пріоритетні напрями подальших пошуків і розвідки покладів у межах Глинсько-Солохівського НГР.

Слід зазначити, що вибірка даних за балансовими запасами Глинсько-Солохівського НГР не містить даних щодо стратиграфічних комплексів мезозойсько-серпухівських відкладів, оскільки в даній роботі розглядається верхньовізейський, нижньовізейсько-турнейський та девонський комплекси. Слід зазначити, що при порівнянні запасів, на глибинах до 3 км та 3–4 км запаси нижньовізейських та турнейських відкладів, що потрапляють у вікно цих глибин, зіставляються з даними запасів, які можуть включати дані мезозою — нижнього карбону Східного регіону.

ОБГОВОРЕННЯ

Аналіз стану запасів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району дає можливість простежити чітко виражену стратиграфічну і глибинну зональність акумуляції вуглеводнів. Основна частка балансових запасів зосереджена у верхньовізейських відкладах (C_1v_2), що підтверджує переважну роль даного комплексу у формуванні ресурсної бази регіону. Водночас нижньовізейсько-турнейські відклади (C_1v_1-t) також несуть значний потенціал, зокрема з урахуванням нерозвіданої

частини ресурсів, які можуть стати об'єктом приросту запасів у майбутньому.

Девонські стратиграфічні комплекси мають незначну частку у структурі балансових запасів, однак їх перспективністю не потрібно нехтувати. Також слід зазначити, що дані комплекси потребують дорозвідки у зв'язку з великими глибинами залягання, недостатньою кількістю бурових даних та обмеженістю геофізичних досліджень для якісної його оцінки.

У Державному балансі перспективні ресурси більшості родовищ часто об'єднані за кількома стратиграфічними комплексами, що унеможлиблює їх диференціацію конкретно у певному ярусі. Це зумовлено специфікою подачі форми звітності 6-ГР, що також є проблемним питаннями для обліку перспективних ресурсів (категорія 333) Державною службою геології та надр, яке потребує розгляду.

Важливо підкреслити, що значна частина ресурсної бази Глинсько-Солохівського НГР належить до категорії C_2 (умовно балансові, позабалансові та запаси з невизначеним промисловим значенням). Це засвідчує недостатню розвіданість глибокозалягаючих стратиграфічних комплексів, але водночас відкриває значні можливості для подальших геологорозвідувальних робіт.

ВИСНОВКИ

В результаті аналізу стану запасів глибокозалягаючих стратиграфічних комплексів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району Дніпровсько-Донецької западини узагальнено дані щодо запасів природного газу, нафти та газового конденсату у візейських, турнейських та девонських відкладах станом на 01.01.2021 р. Загальні запаси верхньовізейського, нижньовізейсько-турнейського та девонського комплексів становлять 224254 млн m^3 газу, 49150 тис. т нафти та 52910 тис. т газового конденсату, з яких балансові запаси складають 57,59% (129057 млн m^3), 19,98% (9821 тис. т) та 24,16% (12785 тис. т) відповідно.

Основна частка балансових запасів зосереджена у верхньовізейських відкладах (C_1v_2), які обліковують 96616 млн m^3 газу (43,08% від загальних запасів газу району), 9728 тис. т нафти (19,79%) та 11135 тис. т газового конденсату (21,04%). Частка нижньовізейсько-турнейського комплексу (C_1v_1-t) є меншою — 31717 млн m^3 газу (14,14%), 93 тис. т нафти (0,001%) та 1643 тис. т газового конденсату (3,1%), тоді як девонські

відклади (D₃fm) складають найменшу частку – 724 млн м³ газу (0,32%) та 7 тис. т газового конденсату (0,01%), без балансових запасів нафти. Значна частка запасів (42,45% газу, 80,01% нафти, 75,84% газового конденсату) належить до категорії C₂, що вказує на недостатню розвіданість глибоких стратиграфічних комплексів і потенціал для подальших досліджень.

Аналіз розподілу запасів за глибиною показав, що основна частка газу та газового конденсату зосереджена на глибині 4–5 км (52,42% газу) та понад 5 км (62,05% газу від запасів цього інтервалу в межах Східного регіону), тоді як нафта переважно локалізована на глибинах 3–4 км (37,34%). Це підтверджує високу перспективність глибокозалягаючих структур для газу та газового конденсату, а також необхідність зосередження зусиль на розвідці нафтових покладів у середніх глибинних інтервалах.

Глинсько-Солохівський НГР займає другу позицію серед нафтогазоносних районів Східного

регіону за початковими сумарними запасами, поступаючись лише Машівсько-Шебелинському НГР, але є лідером за обсягом нерозвіданих ресурсів. Перспективи нарощування ресурсів пов'язані з дорозвідкою глибокозалягаючих стратиграфічних комплексів, які, попри низьку частку балансових запасів, мають потенціал, підтверджений результатами в межах Дніпровсько-Донецької западини. Для реалізації цього потенціалу необхідні додаткові геофізичні дослідження, зокрема сейсморозвідка, та буріння глибоких свердловин, незважаючи на технологічні та економічні виклики.

Глинсько-Солохівський НГР є ключовим об'єктом для нарощування вуглеводневого потенціалу України. Пріоритетним напрямом подальших геологорозвідувальних робіт є детальне вивчення глибокозалягаючих стратиграфічних комплексів в умовах вдосконалених геофізичних технологій та технологій глибокого буріння для забезпечення сталого розвитку нафтогазової галузі.

REFERENCES

Benko V. M., Mayevskiy B. Y., Lahutin A. A., Khomyn V. R., 2013. Features of the geological structure and prospects for oil and gas potential of deeply submerged horizons in the Dnipro-Donets Basin. IFNTUNG, Ivano-Frankivsk. 208 p.

Vakarchuk S. G., Dovzhok T. Y., Filiushkin K. K., Kabyshev Y. B., Hladun V. V., Maksymchuk P. Y., Kharchenko M. V., Bashkirov H. L., Vertyukh A. M., Danyshurka N. A., Kychka O. A., Kholodnykh A. B., 2014. Unconventional hydrocarbon sources of Ukraine. Book VI. Prospects for the development of tight gas resources in the Eastern oil and gas region of Ukraine: monograph. VTS PRINT LLC, Kyiv.

Hladun V. V., 2011. Prospects for oil and gas potential of the Dnipro-Donets petroleum province. Reports of the National Academy of Sciences of Ukraine. No. 8. Pp. 91–96.

Instruction on the application of the Classification of reserves and resources of minerals of the state subsoil fund to the geological and economic study of resources of prospective areas and reserves of oil and gas fields: Order of the State Commission of Ukraine on Mineral Reserves dated 10.07.1998 No. 46. 1998.

Fund structures map of the Eastern oil and gas region of Ukraine as of 01.01.2019. UkrDHRI, Kyiv, 2019.

Lukin O. Y., 2008. Hydrocarbon potential of Ukraine's subsoil. Geological Journal. No. 1. Pp. 7–24.

Lukin O. Y., Shchukin M. V., 2005. The issue of oil and gas potential at great depths. Prospects for oil and gas potential of deeply submerged horizons in sedimentary basins of Ukraine. Fakel, Ivano-Frankivsk Pp. 18–22.

Popova T. L., 2018. Assessment of the resource potential of the Tournaisian-Lower Viséan productive complex of the Eastern oil and gas region and prospects for its further expansion.

Бенько В. М., Маєвський Б. Й., Лагутін А. А., Хомин В. Р. Особливості геологічної будови і перспективи нафтогазоносності глибоко занурених горизонтів у Дніпровсько-Донецькій западині. ІФНТУНГ, Івано-Франківськ, 2013. 208 с.

Вакарчук С. Г., Довжок Т. Є., Філюшкін К. К., Кабишев Ю. Б., Гладун В. В., Максимчук П. Я., Харченко М. В., Башкіров Г. Л., Вертюх А. М., Данишурка Н. А., Кичка О. А., Холодних А. Б. Нетрадиційні джерела вуглеводнів України. Книга VI. Перспективи освоєння ресурсів газу ущільнених порід у Східному нафтогазоносному регіоні України: монографія. Київ, ТОВ «ВТС ПРИНТ», 2014.

Гладун В. В. Перспективи нафтогазоносності Дніпровсько-Донецької газонафтоносною області. Доповіді НАН України. 2011. № 8. С. 91–96.

Інструкція із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до геолого-економічного вивчення ресурсів перспективних ділянок та запасів родовищ нафти і газу: наказ Державної комісії України по запасах корисних копалин від 10.07.1998 р. № 46. 1998.

Карта фонду структур Східного нафтогазоносного регіону України станом на 01.01.2019. Київ, УкрДГРІ, 2019.

Лукін О. Ю. Вуглеводневий потенціал надр України. Геологічний журнал. 2008. № 1. С. 7–24.

Лукін О. Ю., Щукін М. В. Проблема нафтогазоносності великих глибин. Перспективи нафтогазоносності глибокозанурених горизонтів в осадових басейнах України. Факел: Івано-Франківськ, 2005. С. 18–22.

Попова Т. Л. Оцінка ресурсного потенціалу турнейсько-нижньовізейського продуктивного комплексу Східного нафтогазоносного регіону та перспективи його подальшого

V International Geological Forum “Actual Problems and Prospects of Geological Development: Science and Industry” (GEOFORUM-2018): forum proceedings. Pp. 267–269.

Rudko H. I., Sobol V. V., Prospects for oil and gas potential of Ukraine at great depths for increasing the country’s hydrocarbon potential. Mineral Resources of Ukraine. 2020. No. 2. P. 36–42.

Kharchenko M. V., Popova T. L., 2013. Ponomarenko L. S. Priority directions for the development of hydrocarbon resources in the Hlynsko-Solokhivskiy oil and gas district of the Dnipro-Donets Basin. Oil and Gas Industry of Ukraine. No. 3. Pp. 6–9.

Yearbook “Results of geological exploration for oil and gas in Ukraine”. State Service of Geology and Subsoil of Ukraine, 2021. State Scientific and Production Enterprise “State Geological Information Fund of Ukraine”, Kyiv.

нарощування. V Міжнародний геологічний форум «Актуальні проблеми та перспективи розвитку геології: наука й виробництво» (ГЕОФОРУМ-2018): матеріали форуму. Одеса, 2018. С. 267–269.

Рудько Г. І., Соболю В. В. Перспективи нафтогазоносності України на великих глибинах для нарощування вуглеводневого потенціалу України. Мінеральні ресурси України. 2020. № 2. С. 36–42.

Харченко М. В., Попова Т. Л., Пономаренко Л. С. Пріоритетні напрями освоєння ресурсів вуглеводнів Глинсько-Солохівського нафтогазоносного району Дніпровсько-Донецької западини. Нафтогазова галузь України. 2013. № 3. С. 6–9.

Щорічник “Підсумки геологорозвідувальних робіт на нафту та газ в Україні”. Державна служба геології та надр України, Державне науково-виробниче підприємство “Державний інформаційний геологічний фонд України”, Київ, 2021.

Manuscript received October 12, 2025;
revision accepted November 29, 2025.

Інститут геологічних наук НАН України,
Київ, Україна