

Актуальні питання нафтогазової галузі

УДК 553.048

СТАНОВЛЕННЯ НАЦІОНАЛЬНОЇ КЛАСИФІКАЦІЇ ЗАПАСІВ І РЕСУРСІВ КОРИСНИХ КОПАЛИН ДЕРЖАВНОГО ФОНДУ НАДР УКРАЇНИ ЯК ІНСТРУМЕНТУ ВАРТІСНОЇ ОЦІНКИ НАДР

Г.І. Рудько¹, І.Р. Михайлів²

¹Державна комісія України по запасах корисних копалин;
01133, м. Київ, вул. Кутузова 18/7, оф. 816, e-mail: office@dkz.gov.ua

ІФНТУНГ; 76019, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15,
e-mail: iratykhailiv@ukr.net

Чинна на сьогодні в Україні «Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр» (надалі Класифікація) є нормативним документом, що визначає єдині методичні принципи підрахунку, обліку, контролю та управління запасами, які перебувають у надрах. Вона затверджена у 1997 р., а її сучасне представлення пройшло тривалий час свого розвитку. З одного боку, при її розробленні не змогли повністю відійти від спадщини нормативних документів СРСР, коли виділення категорій запасів і ресурсів виконувалось за ступенем геологічного вивчення, відповідно до стадійності геологорозвідувального процесу. Також у класифікаціях різних років спостерігається збільшення загальної кількості класифікаційних категорій запасів та ресурсів з послабленням вимог щодо їх обґрунтованості, особливо економічної. З іншого боку, зроблена спроба врахувати вимоги і досвід світової нафтогазової спільноти, у класифікаціях яких кількість категорій не збільшувалась, а відбувалась лише подальша диференціація доведених запасів та при виділенні категорій враховуються комерційні та технологічні чинники.

Відповідно, за Національною класифікацією України виділення класифікаційних категорій запасів та ресурсів відбувається за такими критеріями, як промислове значення, що характеризує їхнє народногосподарське значення; ступінь техніко-економічного вивчення, що характеризує достовірність їхнього визначення; ступінь геологічного вивчення, що визначає факт їхньої присутності у надрах. Тут також відображений зв'язок Класифікації із бізнес-проектами, водночас вона дозволяє інвестору на власний розсуд визначити співвідношення між ступенем геологічного та техніко-економічного вивчення родовища.

Класифікація адаптована до Рамкової класифікації запасів і ресурсів твердих горючих та мінеральних корисних копалин ООН зразка 1997 р. Відповідно вона має рамковий характер, придатна для всіх видів корисних копалин, а зіставлення виділених у Класифікації груп запасів і ресурсів з міжнародними спрощується застосуванням спільної цифрової кодифікації, яка полегшує обмін інформацією.

Ключові слова: категорії, нафта, газ, родовище.

Действующая на сегодня в Украине «Классификация запасов и ресурсов полезных ископаемых государственного фонда недр» (далее Классификация) является нормативным документом, определяющим единые методические принципы подсчета, учета, контроля и управления запасами, которые находятся в недрах. Она утверждена в 1997 году., а ее современное представление прошло длительное время своего развития. С одной стороны, при ее разработке не смогли полностью отойти от наследия нормативных документов СССР, когда выделение категорий запасов и ресурсов выполнялось по степени геологического изучения, в соответствии со стадийностью геологоразведочного процесса. Также в классификациях разных лет наблюдается увеличение общего количества классификационных категорий запасов и ресурсов с ослаблением требований по их обоснованности, особенно экономической. С другой стороны - сделана попытка учесть требования и опыт мирового нефтегазового сообщества, в классификациях которых количество категорий не увеличивалась, а происходила только дальнейшая дифференциация доказанных запасов и при выделении категорий учитываются коммерческие и технологические факторы.

Соответственно, по Национальной классификации Украины выделение классификационных категорий запасов и ресурсов происходит по таким критериям как промышленное значение, характеризующее их народнохозяйственное значение; степень технико-экономического изучения, характеризующая достоверность их определения; степень геологического изучения, что определяет факт их присутствия в недрах. Здесь также отражена связь Классификации с бизнес-проектами, в то же время она позволяет инвестору по своему усмотрению определять соотношение между степенью геологического и технико-экономического изучения месторождения.

Классификация адаптирована к Рамочной классификации запасов и ресурсов твердых горючих и минеральных полезных ископаемых ООН образца 1997 г. Соответственно она носит рамочный характер, пригодна для всех видов полезных ископаемых, а сопоставление выделенных в Классификации групп запасов и ресурсов с международными упрощается применением общей цифровой кодификации, которая облегчает обмен информацией.

Ключевые слова: категории, нефть, газ, месторождение.

The existing "Mineral Resources National Classification of the State Fund of Resources" (further Classification) is a regulatory document that determines the principles for resources calculation, control and management. It was established in 1997 and its modern structure was formed after the years of development. On the one hand, it was very difficult to bend the regulatory rules of the Soviet Union, when the distinction of resources categories was employed due to the degree of geological studies in accordance with stages of the geological process. Moreover, the increase in total number of resources classification categories combined with the weakening of the requirements towards their economic justification has been observed. On the other hand, there has been made an attempt to take into account requirements and experience of the world oil and gas community. Their classifications do not have an increase in categories and only further resources' differentiation has taken place. Besides, commercial and technological factors have been taken into consideration during their distinction.

Accordingly, the distinction of classification categories of the National Classification of Ukraine is made due to the following criteria: industrial value that characterizes their national economic significance; the degree of the technical and economical studies that characterize the validity of their distinction; the degree of geological study that defines their availability. The connection between the Classification and business projects has also been described. It also allows an investor to determine a relation between the degree of the geological and technical studies of the field.

This classification is adapted to the Framework Classification of the mineral resources of UNO (1997). It has a frame nature and is suitable for all minerals. Its comparison with the international ones has been simplified due to the application of general digital coding which makes the exchange of information easier.

Keywords: categories, oil, gas, field.

Класифікація (від лат. classis – розряд, клас і facio – роблю, розкладаю) – це загальнонаукове і загальнометодологічне поняття, яке, з одного боку, означає форму систематизації знань про досліджувані об'єкти, з іншого – дозволяє прогнозувати нові результати.

Будь-яка класифікація покликана вирішити основне завдання – представити у надійному та зручному для огляду і розпізнавання вигляді максимально повну інформацію про її об'єкти. Вона повинна бути не лише описово-розпізнавальною, а також пояснювати причини спільності властивостей класифікаційних груп та характер відносин між ними.

Класифікація виникає на базі величезного матеріалу спостережень і дослідних даних, аналогічна науковій теорії, а реальна практика класифікування є достатньо складним процесом [1].

Відповідно до вказаного класифікація мінеральних ресурсів повинна створювати умови для організації достатньо повного та єдиного статистичного їх обліку, а також контролю за використанням різноманітних видів мінеральної сировини. При створенні класифікації необхідно приймати до уваги такі вимоги:

– необхідність створення державного підходу до питання складання повного балансу по мінеральній сировині;

– створення умов для залучення всіх видів мінеральної сировини у господарський оборот з максимальним дотриманням правил з охорони надр та навколишнього середовища;

– повний облік всіх можливих джерел утворення мінеральної сировини за основними стадіями виробництва, включаючи розвідку родовища, видобуток та переробку.

Отже, Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин є основою державного та комерційного планування пошукових і геологорозвідувальних робіт та складання прогнозів видобутку і проектування розробки родовищ. Нею також визначені єдині методичні принципи підрахунку, обліку, контролю та управління запасами, які перебувають у надрах.

Національна класифікація запасів і ресурсів нафти і газу України пройшла достатньо тривалий шлях розвитку доки набула вигляду у її сучасному представленні. У її змісті та складових елементах відображено не лише спадщину нормативних документів колишнього СРСР, тут також враховані вимоги та набутий досвід світової нафтогазовидобувної спільноти.

Історичний розвиток класифікацій запасів та ресурсів нафти і газу

Загалом, роботи із систематизації запасів і ресурсів корисних копалин почалися ще наприкінці XIX — на початку XX ст. Першу класифікацію було розроблено у 1907 р. Лондонським інститутом гірничої справи та металургії для рудних корисних копалин. У ній за ступенем вивченості покладів гірничими виробками рекомендовано виділяти три категорії запасів: видимі (доведені), імовірні та можливі [2].

Таблиця 1 – Еволюція класифікацій запасів та ресурсів нафти і газу

Категорії та групи запасів і ресурсів	Рік прийняття класифікації						
	1928	1932, 1937, 1942	1953	1959	1970	1983	1997
Категорії запасів	А підготовлені	A ₁ підготовлені	А розвідані			А розвідані	
		A ₂ розвідані	А розвідані				
	В розвідані	В видимі	В розвідані			В розвідані	
	С передбачувані	C ₁ передбачувані	C ₁ розвідані			C ₁ розвідані	
		C ₃ перспективні			C ₂ попередньо оцінені	C ₂ попередньо оцінені	
Категорії ресурсів	-		D ₁ прогнозні запаси	C ₃ перспективні	C ₃ перспективні		
	-			D ₁ прогнозні	D ₁ прогнозні		
	-		D ₂ прогнозні запаси	D ₂ прогнозні	D ₂ прогнозні		
Групи запасів за економічною ефективністю освоєння	-		балансові			балансові	
			балансові			умовно балансові	
	-		позабалансові			позабалансові	
			позабалансові			з невизначеним промисловим значенням	

Першою класифікацією запасів нафти можна назвати класифікацію СРСР, яка була прийнята Геологічним комітетом у 1928 р. [3]. В її основу покладена диференціація запасів за ступенем вивченості та підготовленості їх до промислового освоєння. За цією класифікацією були виділені три категорії запасів, які мали літерне позначення:

- категорія А - підготовлені запаси, які можуть бути вилучені існуючими експлуатаційними свердловинами;
- категорія В - розвідані запаси, які можуть бути отримані в межах оконтуреної нафтоносної площі новими свердловинами;
- категорія С - очікувані запаси, які можуть бути отримані на площі, недостатньо розвіданій бурінням.

Слід зазначити, що класифікація була створена на основі чинних на той час світових стандартів і відрізнялась лише русифікованими назвами категорій запасів – доведені, ймовірні та можливі.

У подальшому Класифікацію запасів нафти СРСР періодично переглядали (у 1932, 1937, 1942, 1953, 1959, 1970, 1983) з метою приведення її у відповідність до тогочасних умов

розвідки і промислового використання родовищ (табл. 1). Над їх вдосконаленням працювали такі видатні геологи тих часів, як І.М. Губкін, Д.В. Голубятніков, В.В. Білібін, М.В. Абрамович, М.О. Жданов та інші.

Класифікацією 1932 р. за ступенем розвіданості, підготовленості до розробки та ступенем вивченості виділено вже п'ять категорій запасів нафти:

- категорія А₁ - підготовлені;
- категорія А₂ - розвідані;
- категорія В - видимі;
- категорія С₁ - очікувані;
- категорія С₂ - геологічні.

Аналогічні принципи виділення категорій були покладені в основу Класифікації 1942 р. Виділено також п'ять категорій запасів. Тоді ж була вперше розроблена Інструкція щодо застосування Класифікації.

У новій «Класифікації запасів родовищ (покладів) нафти і горючих газів» 1959 р. запаси за ступенем розвіданості поділялись вже на шість категорій: А, В, С₁ – розвідані, С₂ – попередньо оцінені та вперше введені категорії: D₁ – запаси нафти і газу в межах перспективних територій з доведеною та передбачуваною нафто-

газоносністю слабо вивчених пасток; D_2 – запаси нафти і газу в межах невивчених або маловивчених територій.

Економічні потреби держави та розвиток видобувних галузей народного господарства потребували збільшення обсягів пошуково-розвідувальних робіт, що, в свою чергу, спричинило необхідність поділу запасів на групи, що підлягають окремому обліку:

- балансові – запаси, які можуть бути вилучені за сучасного розвитку видобувної техніки. У цій групі запасів окремо виділялись видобувні;

- позабалансові – запаси, які не можуть бути вилучені або з якихось причин не можуть бути залучені у розробку на даний час.

Класифікацією 1970 р. були скасовані обмеження відстаней між розвідувальними свердловинами та вимога підготовки не менше, ніж 40 % запасів категорій $A+B+C_1$.

«Класифікація запасів родовищ, перспективних і прогнозних ресурсів нафти і горючих газів» 1983 р. (постанова РМ СРСР № 299 від 08.04.1983 р.) регламентувала поділ запасів і ресурсів за ступенем геологічної вивченості та стадіями освоєння родовищ. Нею виділено сім категорій запасів і ресурсів:

- категорії A, B, C_1 – розвідані запаси;
- категорія C_2 – попередньо оцінені запаси;
- категорія C_3 – перспективні ресурси;
- категорії D_1, D_2 – прогнозні ресурси.

Класифікацією законодавчо встановлено єдині принципи підрахунку та обліку запасів, збережений поділ запасів на балансові і позабалансові, виділяються геологічні та видобувні запаси. Впровадження перспективних планів розвитку нафтової промисловості СРСР потребувало оцінки перспектив нафтоносності окремих регіонів країни, що спричинило впровадження таких понять, як «кількісна оцінка прогнозу нафтоносності», «початкові і поточні потенційні ресурси» тощо.

Загалом аналіз класифікацій запасів та ресурсів нафти і газу дозволяє сформулювати такі висновки:

- початкова класифікація враховувала лише розвідані та доведені запаси нафти і газу та була створена на основі чинних на той час світових стандартів;

- для всіх наступних класифікацій притаманне збільшення загальної кількості класифікаційних категорій запасів та ресурсів;

- розширення кількості класифікаційних категорій відбувалось за рахунок виділення перспективних ресурсів, які оцінюються для локальних об'єктів, прогнозних ресурсів, які оцінюються як для перспективних площ, так і площ з невстановленими перспективами;

- рівень вимог до обґрунтування промислових запасів категорій A і B поступово знижувався, що спричинило зменшення їх достовірності; при цьому роль запасів категорій C_1 і C_2 поступово зростала, що спричинило суттєве зниження достовірності та погіршення структури так званих промислових запасів категорій $A+B+C_1$ [4];

- увага до найменш обґрунтованої складової – перспективним та прогнозним ресурсам – поступово зростала, а високі оцінки ресурсної бази, значною мірою аналогічні, стали основою для завищених та часто невиправданих очікувань.

Класифікація запасів 1983 р. була останнім нормативним документом на теренах СРСР, яким визначались особливості обліку і управління запасами. Після розпаду СРСР «Класифікація запасів родовищ, перспективних і прогнозних ресурсів нафти і горючих газів» 1983 р. була чинною в Україні протягом перехідного етапу 1992-1996 рр. Вона втратила свою чинність із впровадженням «Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр», яка була затверджена постановою КМУ № 432 від 05.05.1997 р.

Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр України (далі – Класифікація)

Класифікацією передбачені єдині для державного фонду надр України принципи підрахунку, геолого-економічної оцінки і державного обліку запасів корисних копалин. Для реалізації положень Класифікації в Україні розроблено Інструкції та Методичні вказівки щодо її застосування до родовищ різних видів корисних копалин, в т. ч. нафти і газу. Наказом ДКЗ України № 46 від 10.07.1998 р. (Міністерство України № 475/2915 від 24.07.1998 р.) затверджено «Інструкцію із застосування Класифікації запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр до геолого-економічного вивчення ресурсів перспективних ділянок та запасів родовищ нафти і газу», яка введена в дію 01.01.1999 р. і є чинною на сьогодні.

В Інструкції уміщені детальні вимоги до вивченості покладів нафти і газу, методів їх опробування, оконтурення та підрахунку залежно від геолого-промислових умов залягання, складності їх геологічної будови та інших чинників, що впливають на достовірність геолого-економічної оцінки.

Структура Інструкції як нормативного документу включає у себе дев'ять розділів:

1. Основні терміни і поняття.
2. Розподіл родовищ (покладів) нафти і газу за величиною запасів та складністю будови.
3. Розподіл запасів та ресурсів за ступенем їх техніко-економічного вивчення.
4. Розподіл запасів та ресурсів нафти і газу за промисловим значенням.
5. Розподіл запасів та ресурсів за ступенем геологічного вивчення.
6. Розподіл запасів та ресурсів на класи.
7. Вимоги до геологічної вивченості об'єктів робіт.
8. Вимоги до підрахунку запасів родовищ та оцінки перспективних ресурсів нафти, газу, конденсату і наявних у них корисних компонентів.
9. Підготовленість родовищ (покладів) нафти і газу до промислового освоєння.

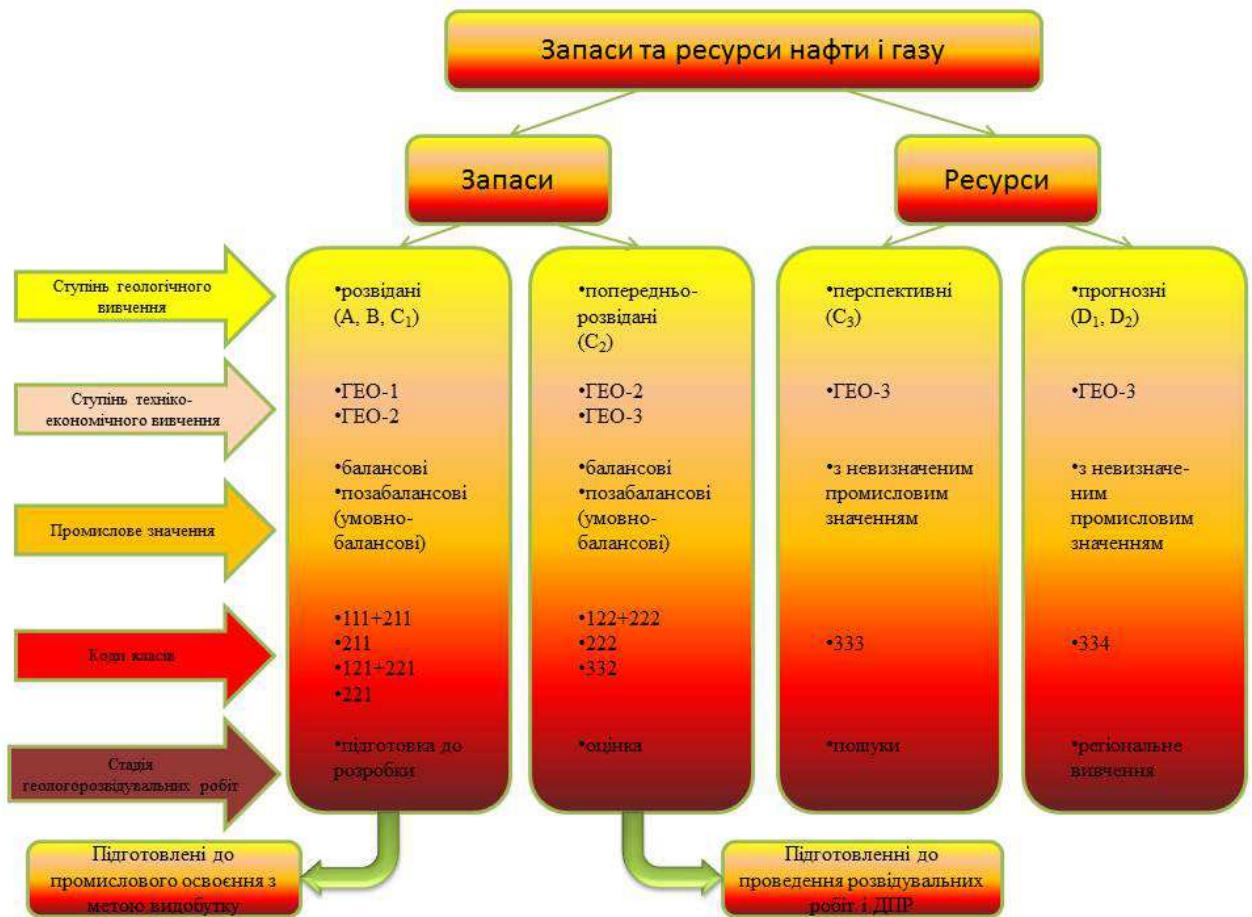


Рисунок 1 – Розподіл запасів та ресурсів нафти і газу

Наведено також нормативні похибки визначення кількості запасів вуглеводнів, рекомендована кількість свердловин для розвідки родовищ (покладів) вуглеводнів залежно від площі і складності геологічної будови, види та обсяги досліджень, що необхідні для вивчення розвіданих запасів покладів (без ДПР), мінімальні промислові концентрації супутніх корисних компонентів, запаси яких підлягають обліку тощо.

Передбачено також узгодження нових груп запасів і ресурсів корисних копалин, прийнятих Класифікацією, з категоріями розвіданості запасів і достовірності ресурсів корисних копалин, що використовувались у Класифікаціях колишнього СРСР.

«Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр» передбачає розподіл запасів і ресурсів корисних копалин за трьома основними ознаками: *промисловим значенням* (або рівнем економічної ефективності), *ступенями техніко-економічного та геологічного вивчення* (рис. 1). Тобто до двох ознак, за якими розподілялись запаси і ресурси нафти і газу у Класифікаціях колишнього СРСР, додано третю – рівень техніко-економічного вивчення родовища.

Доцільність і необхідність введення цієї ознаки диференціації запасів нафти і газу зумовлена переходом до ринкових умов надрокори-

стування, за яких потенційного інвестора цікавить рівень ефективності інвестування у розробку родовища, надійність техніко-економічного обґрунтування або рівень інвестиційного ризику.

Промислове значення запасів та ресурсів нафти і газу характеризує з висхідною деталісттю їх народногосподарське значення для обґрунтування проектних рішень щодо їх введення в розробку. Відповідно, за промисловим значенням запаси нафти, газу, конденсату та наявні в них корисні компоненти поділяються на групи (табл. 2).

Техніко-економічне вивчення запасів та ресурсів нафти і газу передбачає визначення гірничотехнічних, географо-економічних, соціально-екологічних та інших умов розробки родовищ і переробки мінеральної сировини, а також умов реалізації товарної продукції гірничого виробництва з метою геолого-економічної оцінки промислового значення виявленого скупчення нафти і газу. За ступенем техніко-економічного вивчення запаси та ресурси вуглеводнів поділяються на три групи (табл. 3).

Детальність техніко-економічного вивчення означає достовірність визначення ефективності розробки запасів нафти і газу або достовірності визначення їх промислового значення.

Таблиця 2 – Розподіл запасів нафти, газу, конденсату та наявних в них корисних компонентів за промисловим значенням

Група	Характеристика
балансові (нормально економічні)	запаси, які на момент підрахунку можна згідно з техніко-економічними розрахунками економічно ефективно видобути і використати за умови застосування сучасної техніки і технології видобутку та переробки вуглеводневої сировини, що забезпечують дотримання вимог раціонального використання надр і охорони навколишнього природного середовища
умовно балансові (обмежено економічні)	запаси, ефективність видобутку і використання яких на момент оцінки не може бути однозначно визначена, а також запаси, що відповідають вимогам до балансових запасів, але з різних причин не можуть бути використані на момент оцінки
позабалансові (потенційно економічні)	запаси, видобуток і використання яких на момент оцінки є економічно недоцільним, але в майбутньому вони можуть стати об'єктом промислового значення
з невизначеним промисловим значенням (можливо економічні)	запаси та ресурси, для яких виконано тільки початкову геолого-економічну оцінку з використанням припущених технологічних та економічних вихідних даних

Таблиця 3 – Розподіл запасів та ресурсів вуглеводнів за ступенем техніко-економічного вивчення

Група	Характеристика
перша	запаси, на основі яких проведена детальна геолого-економічна оцінка ефективності їх промислового освоєння.
друга	запаси, на основі яких проведена попередня геолого-економічна оцінка їхнього промислового значення.
третья	запаси і ресурси, на основі яких проведена початкова геолого-економічна оцінка можливого промислового значення перспективної ділянки надр.

Геологічне вивчення запасів та ресурсів нафти і газу передбачає визначення з висхідною деталісттю складу, кількісних і якісних характеристик, технологічних властивостей корисних копалин, геологічної будови, гідрогеологічних, гірничо-геологічних та інших умов залягання їх покладів для обґрунтування проектних рішень щодо способу і системи видобутку та схеми комплексної переробки мінеральної сировини. Слід зауважити, що категоризація запасів та ресурсів за цією ознакою досить жорстко прив'язана до стадійності геологорозвідувального процесу [5].

За ступенем геологічного вивчення запаси і ресурси нафти і газу поділяють на групи (табл. 4).

За результатами техніко-економічного та геологічного вивчення проводиться поділ родовищ нафти і газу за ступенем підготовленості до промислового освоєння (табл. 5).

У зв'язку з тим, що державою реалізовується перехід всіх галузей господарської діяльності України на міжнародну систему обліку і стандартів [6] обов'язковою умовою якого є визнання міжнародних класифікацій, насамперед адаптація до Міжнародної стандартної галузевої класифікації всіх видів економічної діяльності, нова національна Класифікація адаптована до РКООН зразка 1997 р.

Відповідно принципи розподілу запасів і ресурсів на облікові групи у Класифікації повністю відповідають розробленій Рамковій класифікації запасів і ресурсів твердих горючих та мінеральних корисних копалин у варіанті 1997 р.

Так, Україна першою з країн колишнього СРСР адаптувала національну Класифікацію до РКООН зразка 1997 р. Відповідно, Національна Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин України має рамковий характер і придатна для всіх видів корисних копалин. Для нафти і газу загалом виділено 10 класів запасів та ресурсів (із 40 класів у РКООН), обґрунтування кодів яких виконується за промисловим значенням, ступенем техніко-економічного та ступенем геологічного вивчення.

Зіставлення виділених у Класифікації груп запасів і ресурсів з міжнародними спрощується застосуванням спільної цифрової кодифікації, яка полегшує обмін інформацією.

Таким чином, відповідно до Класифікації проектування підприємств з видобутку вуглеводнів можливе лише на балансові детально оцінені (достовірні, клас 111) та попередньо оцінені (вірогідні, класи 121 і 122) запаси. Особливу увагу при цьому слід звернути на те, що кількість достовірних запасів повинна забезпе-

Таблиця 4 – Розподіл запасів та ресурсів нафти і газу за ступенем геологічного вивчення

Група	Характеристика
Ресурси	
прогнознi	враховують потенційну можливість формування родовищ певних геолого-промислових типів, на підставі позитивних стратиграфічних, літологічних, тектонічних та інших передумов, встановлених в межах перспективних площ, де родовища ще не відкриті. Кількісна оцінка прогнозних ресурсів визначається на підставі припущених параметрів за аналогією з тими продуктивними площами, де є відкриті родовища нафти і газу того самого геолого-промислового типу
перспективні	пов'язані з об'єктами, підготовленими до глибокого буріння, кількісно оцінені за результатами геологічного, геофізичного, геохімічного та іншого вивчення ділянок надр в межах продуктивних площ з відомими родовищами нафти і газу певного геолого-промислового типу. Параметри ресурсів визначаються на підставі інтерпретації геологічних, геофізичних та інших даних, а також статистичної аналогії. Вони є підставою для геолого-економічної оцінки доцільності проведення пошукових робіт
Запаси	
попередньо розвідані (ймовірні)	кількість, якість, технологічні властивості, гірничо-геологічні та інші умови залягання яких вивчені з повнотою, достатньою для техніко-економічного обґрунтування промислового значення родовища. Основні параметри запасів нафти і газу, що впливають на вибір способів видобутку і підготовки вуглеводневої сировини, оцінюються переважно на підставі екстраполяції даних безпосередніх вимірів чи досліджень у свердловинах, розташованих в межах родовища по рідкій або нерівномірній сітці. Екстраполяція обґрунтовується доведеною аналогією з розвіданими родовищами (покладами), а також даними геологічного, геофізичного та іншого вивчення надр. Вони є основою для обґрунтування доцільності подальшої розвідки та дослідно-промислової розробки
розвідані (доведені)	кількість, якість, технологічні властивості, гірничо-геологічні та інші мови залягання яких вивчені з повнотою, достатньою для складання проектів розробки і облаштування родовищ. Основні параметри запасів, які зумовлюють проектні рішення з видобутку і підготовки вуглеводневої сировини та охорони навколишнього природного середовища, визначаються за даними безпосередніх вимірів чи досліджень, які виконано в межах поклавів за щільною сіткою, в поєднанні з обмеженою екстраполяцією, обґрунтованою даними геологічних, геофізичних, геохімічних та інших досліджень. Вони є підставою для проектування будівництва видобувного підприємства і проведення промислової розробки родовища

чити рентабельну діяльність видобувного підприємства (промислу, дільниці) відповідної потужності на період повернення капітальних вкладень у промислове освоєння. Водночас дозволяється за згодою зацікавлених надрокористувачів на умовах економічного ризику здійснювати промислове освоєння родовища, запаси якого не повністю підготовлені до розробки.

Обсяги вуглеводнів (перспективні, клас 333 і прогнозні, клас 334), кількісна та економічна оцінка яких проводиться за припущеними параметрами, в повному обсязі належать до групи ресурсів промислового значення яких не визначено. Відповідно до міжнародних вимог вони використовуються для обліку кількості ресурсів, які можуть бути залучені для пошуків. Для визначення економічної доцільності подальших пошукових і прогнозних-пошукових робіт та розрахунку їхнього промислового значення при складанні початкової геолого-економічної оцінки може виділятися їх видобувна частина, однак вона використовується лише на галузе-

вому рівні підприємств, які причетні до геологорозвідувальних робіт.

На сьогодні Класифікація запасів і ресурсів корисних копалин державного фонду надр апробована на 282 родовищах нафти і газу, що обліковані державним балансом [3].

Висновки

1. Історично розвиток класифікацій відбувався шляхом збільшення кількості класифікаційних категорій запасів і ресурсів, що супроводжувалось послабленням вимог щодо їх обґрунтованості, особливо економічної. Виділення класифікаційних категорій відбувалось відповідно до стадійності геологорозвідувального процесу.

2. Національній класифікації України притаманна чітка термінологія, вона проста та доступна у сприйнятті. Точні дефініції понять «запаси», «ресурси» та ін. не допускають подвійних трактувань.

Таблиця 5 – Поділ родовищ нафти і газу за ступенем підготовленості до промислового освоєння

Група	Характеристика
підготовлені до проведення розвідувальних робіт, включаючи ДПР	ступінь геологічного і техніко-економічного вивчення родовища (покладу) нафти і газу забезпечує можливість визначення корисних компонентів, очікуваних розмірів покладів та їхньої геологічної будови, технологічних властивостей і гірничо-геологічних умов залягання нафти і газу; гірничо-технічних, екологічних та інших умов видобутку і первісної підготовки з детальністю, достатньою для правильної оцінки їх промислового значення
підготовлені до промислового освоєння	<ul style="list-style-type: none"> • балансові розвідані та попередньо розвідані запаси нафти і газу та супутніх корисних компонентів, що мають промислове значення, затверджено ДКЗ України; • встановлені обсяги загальних запасів і ресурсів вуглеводнів у межах родовища (покладу) згідно зі ступенем їхнього геологічного вивчення; запасів і ресурсів розташованих поруч нерозроблюваних родовищ, які можна врахувати для проектування видобувного підприємства і перспектив його розвитку; • визначено можливість розробки покладів без шкоди для інших покладів нафти і газу, які залишаються у надрах; • визначено і оцінено небезпечні екологічні фактори, які впливають або можуть вплинути на стан довкілля під час розвідки, розробки та первісної підготовки сировини, видалення відходів, а також розроблено раціональний комплекс заходів щодо охорони природи; визначено фонові параметри стану довкілля; • одержано попереднє погодження на спеціальне користування земельними ділянками з метою видобутку нафти і газу згідно з чинним законодавством; • обґрунтовано техніко-економічними розрахунками рентабельність господарської діяльності видобувного підприємства, що проектується, забезпечено узгоджену з надкористувачем ефективність капіталовкладень у розробку родовища (покладу, ділянки)

3. Введення у Класифікацію економічної складової показало її спрямованість на зв'язок з бізнес-проектами та вплив на прийняття інвестиційних рішень (в т. ч. враховуються ризики проектів).

4. Класифікація визначає принципи підрахунку, оцінки та державного обліку запасів та ресурсів нафти і газу, однак не визначає виробничих і трудових відносин.

5. Класифікація дозволяє інвестору на власний розсуд визначати співвідношення між ступенем геологічного та техніко-економічного вивчення родовища.

6. За рахунок використання підкласів РКООН Класифікація забезпечує більшу розбивку запасів і може бути проведена більш точно.

7. У Класифікації наявна інформація про зіставлення з категоріями класифікації 1983 р., яка на сьогодні втратила свою актуальність.

3 Рудько Г. І. Національні та міжнародні системи класифікації запасів і ресурсів корисних копалин: стан та перспективи гармонізації: монографія / Г. І. Рудько, О. В. Нецький, М. В. Назаренко, С. А. Хоменко. – Київ – Чернівці: Букрек, 2012. – 240 с.

4 Халимов К. Э. Эволюция отечественной классификации запасов нефти и газа / Под ред. Э. М. Халимова. – М.: ООО «Недра-Бизнесцентр», 2003. – 188 с.

5 Етапи і стадії геологорозвідувальних робіт на нафту і газ. Порядок проведення // Галузевий стандарт України. – К.: Геоінформ, 1999. – 18 с.

6 Про Концепцію побудови національної статистики України та Державну програму переходу на міжнародну систему обліку і статистики / Затв. постановою КМУ № 326 від 04.05.1993 р.

Література

1 Новая философская энциклопедия: В 4 т. / Под ред. В. С. Стёпина. – М.: Мысль, 2001. – <https://iphlib.ru/greenstone3/library/collection/newphilenc/document/HASH01b0ea7a433b0feb3ff681b0>

2 Taylor H. K. Ore reserves, mining and profit // The Canadian mining and metallurgical bulletin. – 1994. – No 983, Vol. 87. – P. 38-16.

Стаття надійшла до редакційної колегії 29.08.17

Рекомендована до друку професором Федоришиним Д.Д. (ІФНТУНГ, м. Івано-Франківськ) професором Євдоцюком М.І. (Інститут геологічних наук НАН України, м. Київ)