

А.А. Толкунов ¹, Р.О. Гаврилюк ²

¹ ДГП «Укргеофізика», Київ

² НАК «Нафтогаз України», Київ

ПЕРСПЕКТИВИ РЕАЛІЗАЦІЇ ІНВЕСТИЦІЙНИХ ПРОЕКТІВ З ОСВОЄННЯ ВУГЛЕВОДНЕВИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНСЬКОГО СЕКТОРУ ПІВНІЧНО-ЗАХІДНОГО ШЕЛЬФУ ЧОРНОГО МОРЯ

Досліджено деякі геологічні, технологічні, економічні та регуляторні аспекти реалізації інвестиційних проектів з розвідки, пошуків та видобутку газу в українському секторі Чорного моря. Проведено геолого-економічну оцінку нафтогазоперспективних об'єктів та складено рейтинг їх інвестиційної привабливості. Розглянуто декілька можливих сценаріїв освоєння вуглеводневих ресурсів нерозподіленого фонду надр українського сектору північно-західного шельфу Чорного моря.

Ключові слова: нафтогазоперспективні об'єкти, інвестиційні проекти, шельф Чорного моря, нафта, газ, родовища.

Для динамічного розвитку економіки необхідно забезпечити зростання в Україні власного видобутку вуглеводневої сировини. Виходячи з цього, пошуки та розвідка родовищ нафти і газу є пріоритетним напрямком розвитку мінерально-сировинної бази України. Також стратегічним напрямком є доведення в найближчий час щорічного приросту запасів нафти до 5—7 млн т, газу — до 30—35 млрд м³, тобто приріст запасів повинен в 1,5—2 рази перевищувати рівень видобутку, відповідно щорічний приріст перспективних ресурсів повинен в свою чергу також перевищувати рівень приросту запасів як мінімум у 2—3 рази та складати 10—15 млн т нафти та 60—70 млрд м³ газу. На сьогодні щорічний видобуток нафти з конденсатом ледь перевищує 2,2 млн т, газу — 20,2 млрд м³ і є тенденція до зниження рівня видобутку. Також щорічно зменшується рівень запасів та ресурсів.

За наявними даними у вже відкритих в Україні більше ніж 400 родовищах нафти та газу ще залишаються значні запаси вуглеводнів. Нерозвідані ресурси вуглеводнів з традиційних та нетрадиційних колекторів в цілому складають більше 25 млрд тонн умовного палива. Значні резерви газу з нетрадиційних колекторів складають усього

нені породи з прогнозними ресурсами біля 8 трлн м³, метан вугільних родовищ за різними оцінками від 10 до 30 трлн м³, а також так званого «сланцевого газу» з ресурсами більше 15 трлн м³. Таким чином в надрах України знаходиться великий вуглеводневий потенціал, з яким пов'язано найближчі перспективи збільшення власного видобутку.

На сьогодні у фонді підготовлених до пошуково-розвідувального та параметричного буріння об'єктів за Держгеонадрами (нерозподілений фонд) рахується біля 50 об'єктів, у тому числі на суходолі — біля 30 об'єктів. Прогнозуючи розподіл спеціальних дозволів на надрокористування (ліцензій) як за результатами аукціонних торгів, так і без аукціонів на рівні останніх років можна констатувати, що фонд може бути реалізований за 2—3 роки.

Зважаючи на велику ступінь виснаження основних родовищ Східного і Західного нафтогазоносних регіонів, існує нагальна потреба наукового обґрунтування та виділення першочергових об'єктів і визначення пріоритетних напрямків пошуково-розвідувальних робіт на акваторіях Південного регіону. На сьогодні державне геофізичне підприємство продовжує проводити роботи з обробки та геолого-геофізичної інтерпретації раніше отриманих сейсмічних матеріалів з метою виявлення та можливої підготовки до буріння газоперспективних площ в межах північно-західного сектору Чорного моря, де вже відкрито 8 газових і газоконденсатних родовищ — Голицинське, Південно-Голицинське, Штормове, Архангельське, Шмідта, Кримське, Одеське, Безіменне. Треба зазначити, що ресурсна база акваторій Чорного моря перебуває ще на початковій стадії освоєння. В шельфовій зоні Чорного моря прогнозується більше 20 % від усіх ресурсів України, але розвідано всього 3—5 %, видобуто не більше 5 %.

Наразі в межах північно-західного шельфу Чорного моря сейсморозвідувальними дослідженнями виявлено 52 нафтогазоперспективних об'єкта [1]. З них 31 об'єкт виявлено, 21 — підготовлено під пошуково-розвідувальне та параметричне буріння, 13 з яких — в нерозподіленому фонді Держгеонадр. Північно-західний шельф Чорного моря добре вивчено геофізичними методами (сейсморозвідка, електророзвідка, граві- та магніторозвідка). Наявні дані свідчать про сприятливі геологічні передумови інвестиційної привабливості північно-західного шельфу українського сектору Чорного моря.

В результаті проведених в попередні роки досліджень були накопичені значні обсяги сейсмічних матеріалів по Південному нафтогазоносному регіону, які потребують обробки та подальшої геолого-геофізичної інтерпретації. Процес обробки та інтерпретації затягується в зв'язку з відсутністю фінансування цих робіт. Всього таких матеріалів налічується біля 10 тис. пог. км., у тому числі в межах Північно-Західного шельфу Чорного моря 7,0 тис. пог. км. Таким чином враховуючи, що польові роботи вже виконано, завершення обробки та інтерпретації, отримання кінцевого результату за проведеними сейсморозвідувальними роботами потрібно виконати в першу чергу. Після цього мають бути проведені тематичні роботи з узагальнення всієї наявної геолого-геофізичної інформації для розробки напрямків подальших геологорозвідувальних робіт з обґрунтуванням рекомендацій щодо проведення пошуково-розвідувального буріння з залученням фахівців ДГП «Укргеофізика», Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України», Національної академії наук України, УкрДГРІ, ПАТ «Укргазвидобування». Саме це і має стати в майбутньому запорукою ефективного залучення інвес-

тицій в роботи з підготовки та освоєння вуглеводневої ресурсної бази північно-західного шельфу Чорного моря.

Для оцінки перспектив освоєння вуглеводневих ресурсів нерозподіленого фонду надр українського сектору північно-західного шельфу Чорного моря пропонується, в першу чергу розглянути декілька сценаріїв, серед яких:

- 1) реалізація інвестиційних проектів приватними компаніями;
- 2) реалізація інвестиційних проектів Національною акціонерною компанією;

3) реалізація інвестиційних проектів приватними компаніями з Національними акціонерними компаніями на умовах Угод про розподіл продукції (УРП).

4) реалізація інвестиційних проектів приватними компаніями з приватними компаніями на умовах угод про розподіл продукції (УРП).

При дослідженні економічних передумов реалізації інвестиційного потенціалу північно-західного шельфу Чорного моря за першим сценарієм кожен нафтогазоперспективний об'єкт розглядався як окремий інвестиційний проект, не залежний від іншого, з транспортуванням продукції на материкову частину України. Термін реалізації проекту геологорозвідувальних робіт та видобутку вуглеводнів з очікуваних родовищ підготовлених структур становить 30 років (час дії спеціальних дозволів на пошуки, розвідку і видобуток вуглеводнів на континентальному шельфі). Для оцінки реалізації цього сценарію використано дані про вартість на необхідне обладнання для буріння та облаштування свердловин, (табл. 1) прокладки газопроводів тощо на умовах оренди. Розрахунки було проведено за методикою, яка, в цілому, відповідає аналогам провідних нафтогазових компаній світу [2] відповідно до діючого фіскального режиму. За результатами розрахунку та дослідження основних показників ефективності інвестицій в освоєння вуглеводневого потенціалу нафтогазоперспективних об'єктів було складено рейтинг їх інвестиційної привабливості.

Таблиця 1. Рейтингова оцінка підготовлених до пошуково-розвідувального буріння нафтогазоперспективних об'єктів північно-західного шельфу Чорного моря за геолого-економічними показниками можливого промислового освоєння відповідно до сценарію (1)

№ з/п	Фонд підготовлених об'єктів на 01.01.2016	Горизонт відбиття, вік відкладів	Площа, км ²	Ресурси класу 333, млрд м ³	Внутрішня норма рентабельності, %	Термін окупності, роки
1	Південнофлангова	K ₁ (IV)	24,8	10,177	17	12
2	Сельського	K ₁	86	37,932	32	9
3	Чарівна	K ₁ (IV)	36	12,5	21	12
4	Штильова	Pg ₂ , K ₁ (IVa)	20	11,5	20	13,7
5	Понтійська	K ₁ (IVa)	22	8,04	14	17,3
6	Західнофлангова	K ₁ (IV)	21,3	7,8	11	15
7	Мирна	K ₁ (IV)	26,5	7,2	2	27
8	Корнілова	K ₁ (IV)	55	6,137	3	24
9	Малікова	K ₁ (IV)	24	5,6	2	22
10	Сундучна	Pg ₁	11	2,5	—	—
11	Дипломна	K ₁ (IV)	13,25	2,448	—	—
12	Північноштормова	K ₂ (IIIб)	10,4	1,6	—	—

Необхідно відзначити, що наведений термін окупності з початку робіт, а не з початку видобутку продукції (з початку видобутку продукції по рентабельних проектах термін визначається в межах 3—7 років).

Оцінка перспектив реалізації інвестиційних проектів Національною акціонерною компанією також передбачала освоєння кожного нафтогазоперспективного об'єкта окремо. Але для оцінки реалізації цього сценарію було використано дані про вартість на необхідне обладнання для буріння та облаштування свердловин, прокладки газопроводів, тощо за умов їх придбання компанією. За результатами розрахунку та дослідження основних показників ефективності інвестицій в освоєння вуглеводневого потенціалу нафтогазоперспективних об'єктів було складено рейтинг їх інвестиційної привабливості та згруповано у відповідності до черговості проведення робіт з геологічного вивчення, в тому числі дослідно-промислової розробки з подальшим видобуванням (табл. 2).

Відповідно до складеного рейтингу об'єкти групуються в три черги. До першочергових об'єктів відносяться: Південнофлангова, Сельського, Чарівна, Штильова, до другої черги — Понтійська, Західнофлангова, Мирна, до третьої — Корнілова, Малікова, Сундучна, Дипломна, Північноштормова.

Аналіз техніко-економічних показників свідчить, що за сучасних умов проекти третьої черги є збитковими, а введення цих об'єктів в розробку окремо не є доцільним для інвестора.

На жаль, зараз склалася ситуація, коли розраховувати на основні засоби, що перебувають в наявності у «Чорноморнафтогаз» (АР Крим, Сімферополь) для проведення робіт на перспективних ділянках Чорного моря складно. Вирішуючи дану проблему Державне акціонерне товариство «Чорноморнафтогаз»(Україна, м. Київ) може залучати інвестора, оголосити тендер на закупівлю/оренду самопідійомної плавучої бурової установки (СПБУ) за процедурою відкритих торгів. З огляду на те, що багато з нафтогазоперспективних об'єктів шельфу Чорного моря розташовані на глибинах, що не перевищують 120 м, робоча глибина

Таблиця 2. Рейтингова оцінка підготовлених до буріння нафтогазоперспективних об'єктів північно-західного шельфу Чорного моря за геолого-економічними показниками можливого промислового освоєння відповідно до сценарію (2)

Група	№ з/п	Фонд підготовлених об'єктів на 01.01.2016	Горизонт відбиття, вік відкладів	Площа, км ²	Ресурси класу 333, млрд м ³	Внутрішня норма рентабельності, %	Термін окупності, роки
1	1	Південнофлангова	K ₁ (IV)	24,8	10,177	28	10,5
1	2	Сельського	K ₁	86	37,932	53	8,6
1	3	Чарівна	K ₁ (IV)	36	12,5	32	11
1	4	Штильова	Pg ₂ , K ₁ (IVa)	20	11,5	31	12
2	5	Понтійська	K ₁ (IVa)	22	8,04	25	15
2	6	Західнофлангова	K ₁ (IV)	21,3	7,8	17	18
2	7	Мирна	K ₁ (IV)	26,5	7,2	16	19
3	8	Корнілова	K ₁ (IV)	55	6,137	—	—
3	9	Малікова	K ₁ (IV)	24	5,6	—	—
3	10	Сундучна	Pg ₁	11	2,5	—	—
3	11	Дипломна	K ₁ (IV)	13,25	2,448	—	—
3	12	Північноштормова	K ₂ (IIIб)	10,4	1,6	—	—

СПБУ може складати 120 м. Проте переважна більшість ресурсів вуглеводнів залягає в глибоководній частині шельфу Чорного моря, починаючи з глибин понад 800 метрів. Вартість такого устаткування може сягати від сотень до мільярдів доларів відповідно. Отже, для проведення широкомасштабних пошуково-розвідувальних робіт на північно-західному шельфі Чорного моря потрібні багатомільярдні інвестиції. При державно-приватному партнерстві необхідно розглянути варіант оренди з правом викупу та подальшої передачі майнового комплексу з обладнанням для буріння до державної власності.

Попередня оцінка перспектив реалізації інвестиційних проектів національними акціонерними та приватними компаніями на чинних умовах податкового режиму для УРП показала, що жоден з них не може вважатися інвестиційно привабливим, якщо розглядати можливість розробки кожного об'єкта окремо. Наразі основною перепорою для укладення УРП є вкрай несприятливий фіскальний режим газовидобувної галузі. Враховуючи те, що такі угоди передбачають передачу значної частини (може сягати 50—70 %) видобутого обсягу вуглеводнів безпосередньо у власність держави, як сторони такої угоди, покладення на інвестора додаткового тягаря у вигляді сплати рентної плати за користування надрами у розмірі не менше 11 % для видобутку газу на акваторіях (для ставок рентної плати для нафти та конденсату немає різниці суходіл чи акваторія) робить цей організаційно-правовий механізм менш привабливим для потенційних надкористувачів.

Враховуючи ситуацію, що склалася в Південному нафтогазоносному регіоні України, особливо важливим є подальше будівництво морських газотранспортних магістралей з зав'язкою на материкову частину. Морська газотранспортна інфраструктура — вагома складова нафтогазового комплексу. Успішна реалізація проекту з будівництва газопроводу до материкової частини України в напрямку Одеси сприятиме забезпеченню газом власного видобутку споживачів на материковій частині та розвитку газотранспортної системи України, яка належить до найбільш важливих та розвинених технологічних комплексів вітчизняної промисловості. Зважаючи на те, що облаштування морських родовищ нафти і газу потребує значно більших капіталовкладень, у порівнянні з подібними на суходолі, врахування етапності освоєння та підключення, обсяги та напрямки транспортування продукції мають вирішальне значення.

Інтенсифікації проведення робіт з освоєння вуглеводневого потенціалу надр північно-західного шельфу Чорного моря за активною участю як національних так і приватних нафтогазових компаній має підвищити інвестиційну привабливість регіону, збільшити видобуток власного природного газу, а відтак і надходжень до бюджету від рентної плати за користування надрами, призвести до збільшення активності в нафтогазовидобувній та суміжних галузях економіки України.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Фонд об'єктів у нафтогазоносних регіонах України станом на 01.01.2016 р. Київ. УкрДГРІ, 2016. 47 с.
2. Положення про порядок техніко-економічного обґрунтування кондицій для підрахунку запасів родовищ нафти і газу. Затверджено наказом Державної комісії України по запасах корисних копалин від 27 листопада 2006 р. N 316. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 28 грудня 2006 р. за N 1383/13257.

Стаття поступила 11.10.2017

А.А. Толкунов, Р.О. Гаврилюк

**ПЕРСПЕКТИВЫ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ
ПО ОСВОЕНИЮ УГЛЕВОДНЫХ РЕСУРСОВ УКРАИНСКОГО СЕКТОРУ
СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО ШЕЛЬФА ЧЕРНОГО МОРЯ**

Исследованы некоторые геологические, технологические, экономические и регуляторные аспекты реализации инвестиционных проектов по разведке, поиску, и добыче газа в украинском секторе Черного моря. Проведена геолого-экономическая оценка нефтегазоперспективных объектов и составлен рейтинг их инвестиционной привлекательности. Рассмотрены несколько возможных сценариев освоения углеводородных ресурсов нераспределенного фонда недр украинского сектора Северо-Западного шельфа Черного моря.

Ключевые слова: *нафтогазоперспективные объекты, инвестиционные проекты, шельф Черного моря, нефть, газ, месторождения.*

A.A. Tolkunov, R.O. Gavrilyuk

**PROSPECTS FOR IMPLEMENTATION OF INVESTMENT
PROJECTS FOR DEVELOPMENT OF HYDROCARBON RESOURCES
OF THE UKRAINIAN SECTOR OF THE NORTH-WESTERN BLACK SEA SHELF**

Some geological, technological, economic and regulatory aspects of the realization of investment projects for exploration and production of gas in the Ukrainian sector of the Black Sea are investigated. The geological-economic estimation of oil and gas prospecting objects has been made and the rating of their investment attractiveness has been compiled. Several possible scenarios for implementation of investment projects in the Ukrainian sector of the Northwest Shelf of the Black Sea are considered.

Keywords: *oil and gas prospecting objects, investment projects, the Black Sea shelf, oil, gas, deposits.*