

Нафтогазова справа

УДК 622.276 (477.7)

ШЛЯХ ПРИСКОРЕННЯ РОЗРОБКИ НАФТОГАЗОВИХ РОДОВИЩ УКРАЇНСЬКОГО ШЕЛЬФУ ЧОРНОГО І АКВАТОРІЇ АЗОВСЬКОГО МОРІВ

Р.С.Яремійчук

*Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу;
76019, Україна, м. Івано-Франківськ, вул. Карпатська, 15;
e-mail: public@nung.edu.ua*

Викладено пропозиції щодо шляхів прискорення розробки нафтогазових родовищ українського шельфу Чорного та акваторії Азовського морів, підготовлені групою фахівців під керівництвом професора Р.Яремійчука.

Ключові слова: *нафтогазові родовища, шельф, геологорозвідувальні роботи, розробка родовищ, буріння, горизонтальні свердловини.*

Відомими програмами, що розглянуті урядом України (1996, 2007 рр.) констатується, що потенційні запаси нафти і газу тут оцінюються від 1,5 до 3,0 млрд. тонн умовного палива. Фактично, це сторічний обсяг потреби економіки України в нафті і газі, який може бути реальною запорукою енергетичної незалежності і безпеки України.

Морська територія в межах юрисдикції України, під дном якої знаходяться вуглеводневі ресурси, становить 133700 км² і умовно поділяється на порівняно мілководну – шельфову (глибина води в межах 40-90 м) та глибоководну (глибина води 2000-2200 м) частини.

Шельф Чорного моря умовно можна поділити на східну та західну частини. У західній частині відкрито низку газових і газоконденсатних родовищ, що розробляються або будуть введені в розробку у найближчі рік-два (Голіцинське, Архангельське, Штормове, Одеське, Безіменне). Із введенням в експлуатацію двох останніх родовищ сумарний річний видобуток газу зросте до 3,0 млрд. м³.

Геологічними, геофізичними та геохімічними дослідженнями останніх 20 років у межах східної частини шельфу Чорного моря від Алушти до кордону між Україною і Російською Федерацією знайдено 14 структур, які кваліфікуються як вуглеводневоміщуючі. Відкриття у 2005 році Суботинського нафтового родовища підтверджує цей прогноз.

* За оперативними підрахунками та даними, отриманими параметричною свердловиною № 403 і за результатами випробування све-

рдловини № 1, ресурси Суботинського нафтового родовища оцінюються у 65 млн. тонн нафти. Вивчення цього родовища, яке є першим у цій частині шельфу, свідчить про надвисокий потенціал запасів нафти (і газу з газоконденсатом) цього району шельфу.

* Попри те, що урядом України у 1998 році схвалено Програму освоєння вуглеводневих ресурсів українського сектора Чорного та Азовського морів, за дев'ять років профінансована вона лише на 10%, тобто її реалізацію пустили на самоплив. Відповідно, завдання програми не виконані. Проект нової, уточненої Програми, розроблений «Наука-нафтогаз» наприкінці 2006 року, не визначає чіткої державної політики, стратегії і тактики розвитку акваторії.

Нижче наведено головні причини незадовільного розвитку сировинної бази нафтогазової галузі в українському секторі Азовського та Чорного морів.

ПРИЧИНИ:

* Відсутність чіткої і послідовної державної політики щодо освоєння родовищ вуглеводневих ресурсів Азовського та Чорного морів. Збільшення власного видобутку нафти і газу з морських родовищ не визначено ані пріоритетом, ані жодним із реальних шляхів забезпечення національної безпеки в енергетичному секторі.

* Облаштування морських родовищ потребує значних інвестицій. Лише по Суботинському родовищу необхідно 6-8 млрд. дол. США. Зважаючи на фактичну відсутність державної програми, не передбачено сталого фінансування за рахунок одержаних бюджетних коштів і коштів підприємств НАК «Нафтогаз України». НАК «Нафтогаз України» і його підрозділи (у тому числі ДАТ «Чорноморнафтогаз») за десятки років на практиці показали неспроможність ефективно інвестувати і виконувати функції генерального замовника масштабних геологорозвідувальних та експлуатаційних робіт. Об'єктивно, вказане є результатом ринково не обгрунтованого державного управління і регулювання у цьому секторі, яке фактично спрямоване на вирішення соціальних завдань, поглиблює кризову ситуацію і не створює умов для інвестування.

* Відсутність чітких, прозорих і гарантованих механізмів залучення зовнішніх інвестицій одночасно із збереженням державного контролю у цьому стратегічному секторі.

* Відсутність внутрішньої міжгалузевої координації. На сьогоднішній день в Україні немає виробництва обладнання для прискореного освоєння цих ресурсів – підводного обладнання, устаткування для буріння горизонтальних свердловин, стаціонарних бурових платформ, самопідйомних та напівзанурених бурових установок, кораблів для буріння свердловин у глибоководній частині Чорного моря, трубокладочних барж, гідротехнічних споруд. Так само як відсутня у необхідних обсягах супутня техніка для прокладання морських трубопроводів, кораблів супроводу буріння та експлуатації свердловин, авіації (вертольотів).

* На жаль, жодного разу належно не розглядалося питання кадрового забезпечення таких масштабних робіт.

* Для прискореного освоєння ресурсів лише у східній частині шельфу Чорного моря необхідно у якнайстисліші терміни виконати тривимірні сейсмічні дослідження(3D), для виконання яких в Україні немає ні коштів, ні власного обладнання. Виконання цих досліджень дає можливість у чотири рази скоротити обсяг розвідувального буріння.

* Для виконання цих великомасштабних робіт слід також врахувати вимоги до захисту навколишнього середовища, беручи до уваги і те, що цей регіон є сейсмічно активним. Будь-яке послаблення екологічних вимог може завдати непоправної шкоди басейну Чорного та Азовського морів.

* В Україні відсутня структура для наукового та технологічного супроводу цих великомасштабних робіт. Крім ТОВ «Інститут ШЕЛЬФ» та інші наукові заклади (Інститут УкрДГРІ, ДК «Науканафтогаз», Івано-Франківський національний університет нафти і газу) виконують лише окремі етапи досліджень. Тому необхідно у стислі терміни сформувані і визначити головну наукову та проектну організацію для здійснення великомасштабних робіт.

Безумовно, першочерговим проектом, здатним подвоїти власний видобуток нафти в Україні, є розробка Суботинського родовища. Облаштування інших структур східного шельфу могло би довести обсяг видобування нафти до декількох десятків мільйонів тонн за рік. При цьому постає низка проблемних питань другого порядку.

Розробку зазначеного родовища та інших нових багатопластових родовищ у цій зоні слід здійснювати горизонтальними свердловинами, що майже у чотири рази зменшить необхідну кількість експлуатаційних свердловин на кожен продуктивний горизонт (зі 100 до 25), а також скоротить на третину термін розробки родовищ і на 20-25% збільшить коефіцієнт нафтовилучення з пласта.

Сьогодні технології буріння горизонтальних свердловин стали надбанням світових нафтовидобувних компаній, - понад 60% експлуатаційних свердловин у світі прокладаються у горизонтальному виконанні. Проте в Україні відсутні обладнання та власні технології для буріння горизонтальних свердловин не лише на морі, а і на суші. У Російській Федерації сьогодні, наприклад, прийнято рішення про імпорт передових технологій, які не мають аналогів у країні. В Україні на закупівлю бурового обладнання і технологій західних компаній кошти фактично не спрямовуються, власні дослідження зведені до нуля, а НАК «Нафтогаз України» їх не фінансує.

В часи СРСР координація всіх науково-дослідних та проектних робіт здійснювалася головним НДІ країни та рішення затверджувались в технічних управліннях Міннафтопрому, Мінгазпрому, Мінгео. Сьогодні в Україні повністю припинено фінансування наукових і прикладних досліджень в галузі буріння свердловин (цих найбільш капіталомістких виробництв), а наше відставання від західних компаній складає 40-50 років.

Окремою масштабною проблемою, яка підлягає вирішенню на наступному після освоєння шельфових ресурсів етапі, є розробка глибоководних вуглеводневих ресурсів Чорного моря із структур, розташованих дугою від Керченської притоки до гирла Дунаю.

Розвідка і облаштування глибоководних ділянок є вдвічі більш капіталомісткою порівняно з роботами на шельфі. В Україні для цього відсутні фінанси, техніка, технології. Випереджувальних робіт з інформаційного забезпечення, з перепрофілювання вітчизняного виробництва на випуск необхідних засобів і обладнання також не здійснюється.

Залучення до цих робіт компанії «Vanco ltd», що перемогла в тендерному відборі 2006 р. інші зарубіжні компанії не володіє сучасними технологіями, обладнанням і персоналом, теж завдало непоправної шкоди нашій державі, оскільки відсторонення її від виконання робіт є великою державною проблемою. За минулі два роки Україна не наблизилась до освоєння глибоководної частини своїх потенційних родовищ.

Це ж стосується залучення компанії «РосУкренерго» до освоєння Одеського та Безіменного газових родовищ та до освоєння Прикерченської зони.

Одним із шляхів прискорення освоєння нафтогазових родовищ Чорного та Азовського морів міг би бути позитивний міжнародний досвід. Так Бразилія за 25 років підняла власний видобуток нафти з шельфу Атлантичного океану за глибин від 10 до 1990 м з нуля до 120 мільйонів тонн за рік.

Бразилія використала таку схему:

* Уряд надав дозвіл компанії «Шлюмберже» за власні кошти провести сейсмічні дослідження бразильського шельфу Атлантичного океану.

* Компанія «Шлюмберже» дістала право продавати результати своїх досліджень за договірними цінами будь-яким нафтогазовидобувним компаніям світу. Ділянки шельфу були продані 17-ти компаніям за цінами від 100 до 600 мільйонів доларів.

* Уряд Бразилії встановив інвестиційні вимоги до компаній, що скуповували ці ділянки:

- розпочати освоєння ділянок впродовж двох років;
- організувати випуск всього необхідного обладнання на машинобудівних та суднобудівних заводах Бразилії за технічною документацією світових компаній;

- продавати видобуту нафту, у першу чергу, нафтопереробним заводам Бразилії, і лише надлишки направляти на експорт;

- весь персонал (від робітників до інженерного та наукового) повинен бути бразильським. Для цього компанії вклали величезні кошти в професійну освіту нафтовиків Бразилії, а навчальні лабораторії їхніх університетів є кращими у світі;

- для координації всіх робіт на морі було створено компанію «Петробраз», яка здійснює геологічний моніторинг, науковий і проектний супровід бурових і експлуатаційних робіт, підрахунок запасів, за-

твердження проектів розробки родовищ і контроль за їхньою розробкою. Ця ж компанія строго контролює збереження довкілля у процесі розробки родовищ.

Цей шлях міг би бути прийнятним і для України, але за умов прийняття відповідних законодавчих актів.

Для організації ефективного освоєння вуглеводневих ресурсів українського сектора Азовського і Чорного морів слід виконати такі умови:

1. В Україні повинна бути створена управлінська структура (УС) для освоєння нафтогазових ресурсів Чорного та Азовського морів. Виконання цих робіт силами НАК «Нафтогаз України», яка переобтяжена боргами, перешкодило залученню вітчизняного та іноземного капіталів для освоєння цих ресурсів і виконання програмних завдань. Управлінська структура повинна бути подібною до «Петробраз» (Бразилія) і працювати під егідою уряду України.

2. УС повинна забезпечити розробку і погодження Державної програми або концепції, комплексного плану освоєння морських нафтогазових ресурсів і генеральної схеми розвитку інженерної інфраструктури нафтогазового комплексу на акваторії Чорного і Азовського морів.

3. Основними документами, за якими має здійснюватися освоєння морських вуглеводневих ресурсів, мають бути комплексний план і генеральна схема. Зазначені документи мають визначати ефективну послідовність заходів (нормативно-правового, інформаційного забезпечення), а також раціональну схему інженерного облаштування акваторії, в першу чергу, системи підводних трубопроводів, яка забезпечить послідовне підключення морських родовищ до ГТС і НТС України.

4. Першочерговому вирішенню підлягає питання забезпечення програми якісною геологічною інформацією. Доцільно забезпечити збір і переінтерпретацію даних сейсмозвідки минулих років, створення відкритого ринку геологічної інформації.

5. Необхідний випереджальний розвиток ГРР, у тому числі отримання даних супутникових систем, виконання сейсмозвідувальних робіт, пошукового і параметричного буріння. Для цього потрібно або за рахунок державних ресурсів створити вітчизняну спеціалізовану науково-технічну базу (геофізичне судно, бурове судно і т. ін.), або за прикладом Бразилії залучити для цього іноземні спеціалізовані компанії.

6. У випадку залучення недержавних інвестицій у розвідку родовищ необхідно на законодавчому рівні забезпечити гарантії інвесторам шляхом надання переваг на отримання ліцензій на розробку відкритого за рахунок інвестицій родовища, страхування фінансових, геологічних і екологічних ризиків і т. ін.

7. Програма кадрового забезпечення, за умови часткового відбору, перепрофілювання та стажування спеціалістів нафтогазової галузі для роботи на морі дасть перші результати за два – три роки, тому має бути розпочата в пріоритетному порядку.

8. На законодавчому рівні необхідно забезпечити певні преференції за системними проектами – модернізації і адаптування для цілей освоєння шельфу галузей машинобудування і суднобудування, портових і берегових споруд і комунікацій.

9. Забезпечити внутрішню інтеграцію і концентрацію вітчизняного інвестиційного, виробничого і науково-технічного потенціалу на проектах облаштування морських родовищ. Перспектива цього полягає і у можливості подальшого використання цього потенціалу для реалізації аналогічних проектів на шельфі інших країн, наприклад, Російської Федерації, Казахстану, Туркменії і т.д.

10. До вирішення проблем освоєння ресурсів Чорного і Азовського морів необхідно концентровано залучити найбільш відомих фахівців та науковців.

11. На законодавчому рівні визначати передові технології, які у спеціальному пріоритетному режимі повинні бути імпортовані в Україну.

12. На законодавчому рівні встановити спеціальний режим державного контролю і регулювання цього сектора, як такого, що має стратегічне значення. У випадку надання права на розробку родовищ компаніями будь-якої власності доцільно забезпечити державний контроль або власність на систему підводних трубопроводів, які мають проектуватися і будуватися випереджувальними темпами.

13. На законодавчому рівні визначити порядок пріоритетної реалізації вуглеводневої сировини на транспорті і переробні підприємства України.

14. На законодавчому рівні визначити принципи національного, регіонального і міжнародного співробітництва за проектами освоєння нафтогазових ресурсів українського сектора Чорного і Азовського морів.

WAY OF ACCELERATION OF DEVELOPMENT OF OIL AND GAS DEPOSITS OF THE UKRAINIAN SHELF OF BLACK AND AQUATORIUM OF AZOV SEAS

R.S.Yaremiychuc

Ivano-Frankivs'k National Technical University of Oil and Gas

15, Carpats'ka Street, Ivano-Frankivs'k, 76019, Ukraine

e-mail: public@nung.edu.ua

Suggestions in relation to the ways of acceleration of development of Oil and Gas deposits of the Ukrainian shelf of Black and aquatorium of Azov seas are laid out seas, prepared by the group of specialists by direction of professor R.Yaremiychuc.

Keywords: *deposits, shelf, geological survey works, development of deposits, boring drilling, horizontal mining holes.*