

Є.І. Крижанівський

Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, Івано-Франківськ

ГОЛОВНЕ НАШЕ ЗАВДАННЯ — ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ БЕЗПЕКИ



12 лютого 2016 року відбулося засідання секції енергетики та енергозбереження і секції наук про Землю Західного наукового центру (далі — ЗНЦ) НАН України і МОН України. На засіданні були присутні представники Львівської ОДА, провідні науковці академічних і галузевих науково-дослідних установ та фахівці проектних організацій і промислових підприємств відповідного профілю західного регіону України. Голова ЗНЦ НАНУ і МОНУ академік НАН України Зіновій Назарчук наголосив на важливості розгляду питання: «Перспективи видобутку вуглеводнів у західному регіоні України». Перший заступник голови Львівської ОДА Ростислав Замлинський зазначив, що питання видобутку нафти і газу важливе з багатьох причин, та передусім — як спосіб забезпечення частини потреб населення області.

Серед шістьох доповідачів з даного питання — ректор Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу академік НАН України Євстахій Крижанівський, розмову з яким і пропонуємо Вашій увазі.

«ПОТРІБНО ПОПЕРЕДИТИ РІЗНІ ЦІНОВІ КОЛИВАННЯ НА ПАЛИВНО-ЕНЕРГЕТИЧНІ РЕСУРСИ...»

— **Який відсоток нафти і газу в енергетичному балансі України?**

— Якщо проаналізувати структуру кінцевого споживання палива та енергії, дійдемо висновку, що нафта, нафтопродукти та природ-

ний газ становлять понад 50 %. У попередні роки відсоток нафти і газу в енергетичному балансі України був ще вищим. А в структурі імпорту палива вага природного газу є найбільшою. За два попередні роки вона становить майже 57 %. Відповідно до Указу Президента України № 5/2015 «Про Стратегію сталого розвитку «Україна—2020» серед першочергових програм є «Програма енергонезалежності», головне завдання якої — забезпечення енергетичної безпеки.

— **Прошу уточнити: що мається на увазі, коли говоримо про енергетичну безпеку України?**

— Це, передусім, спроможність держави забезпечити ефективне використання власної паливно-енергетичної бази, здійснення оптимальної диверсифікації джерел і шляхів постачання в Україну енергоносіїв для забезпечення життєдіяльності населення та функціонування національної економіки у режимі звичайного, надзвичайного та воєнного стану. А ще — необхідність попереджати різкі цінові коливання на паливно-енергетичні ресурси, створювати умови для безболісної адаптації національної економіки до зростання цін на ці ресурси.

— **Отже, повинні бути основні цілі державної політики у сфері енергонезалежності. Чи не так?**

— Так. Серед них я б назвав такі:

✦ нарощування видобутку вітчизняних енергоносіїв;

- ✦ забезпечення максимально широкої диверсифікації шляхів та джерел постачання первинних енергоресурсів, зокрема нафти та природного газу;
- ✦ лібералізація ринку газу;
- ✦ повна реформа системи ціно- та тарифоутворення на енергію та паливо;
- ✦ залучення іноземних інвестицій до модернізації Єдиної газотранспортної системи України;
- ✦ реорганізація управління нафтогазовою промисловістю відповідно до Третього енергетичного пакету Європейського союзу.

— **Але ж Україна була серед світових лідерів у сфері нафто- і газодобувної індустрії...**

— Так, була, але втратила ці позиції. Тому нині наука і промисловість повинні дуже багато зробити, щоб уникнути колапсу вітчизняного паливно-енергетичного комплексу.

— **А чому той колапс мав би виникнути?**

— Є для того причини. Це — обвальне падіння обсягів глибокого буріння і сейсмозв'язки, хибна економічна політика та інші негативні чинники. А це все призвело до падіння видобування нафти і газу. Все це знаходиться в різьчому протиріччі із науково обґрунтованими перспективами нафтогазоносності нашої країни. У поточній ситуації необхідно зосередити зусилля на таких напрямках, які можуть надати порівняно швидкий і в той же час — довготривалий ефект. Тому належить освоювати вуглеводневий потенціал великих та надвеликих глибин в межах центральної частини Дніпрово-Донецької Западниці та Карпатської нафтогазоносної провінції. Одне із перспективних джерел збільшення власного видобутку нафти і газу — це відновлення виведених із експлуатації і ліквідованих малодебітних свердловин.

— **І багато їх в Україні?**

— Фонд ліквідованих свердловин в нашій країні становить майже 8000. Наявність нових вітчизняних технологій відновлення ліквідованих свердловин, в тому числі і буріння бокових стовбурів, дає можливість значно підвищити нафтогазовилучення.

— **Можете підтвердити цифрами?**

— Так. За рахунок системного відновлення ліквідованих і недіючих свердловин можна додатково видобувати до 5—6 млрд м³ газу і 1,5—2 млн т нафти в рік.

«ГЕОТЕРМАЛЬНА ЕНЕРГІЯ Є ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОЮ, ЕКОНОМІЧНО ВИГІДНОЮ...»

Не слід забувати, що Україна має в своєму розпорядженні значні ресурси геотермальної енергії. Найбільш перспективним для розвитку геотермальної енергетики регіоном є Закарпаття, де за геологічними і геофізичними даними на глибинах до 6 км температури гірських порід досягають 230—275 °С. Тут легкодоступними є геотермальні свердловини глибиною від 550 до 1500 м, в яких температура води в гирлі свердловини становить 40—60 °С, а при глибинах до 2000 м температура зростає до 90—100 °С. Значні запаси геотермальних вод є також у Криму, у Львівській, Донецькій, Запорізькій, Луганській, Полтавській, Харківській, Херсонській, Чернігівській та інших областях.

— **То ми багаті на тепло, чи не так?**

— Багаті. Ці запаси вже нині рентабельно використовуються не тільки для теплопостачання різних споживачів, а й для виробництва електроенергії. Розрахунки показують, що всередині Землі тепла набагато більше, ніж можна було б добути його у ядерних реакторах при розщепленні всіх земних запасів урану і торію. Якщо людство буде використовувати лише геотермальну енергію, мине 40 млн років перш ніж температура надр Землі знизиться тільки на півградуса.

— **А в чому переваги геотермальної енергії?**

— Вона є екологічно чистою, економічно вигідною, відновлювальною і практично безвідходною при комбінованому способі використання (видобуток електроенергії та обігрів). А ще — повністю незалежна від умов навколишнього середовища, добових і річних циклів.

— **Недоліків не простежується?**

— Так, є негативи. Скажімо, потрібно закачувати відпрацьовану воду назад у водонос-

ний горизонт, оскільки у високомінералізованих термальних водах міститься велика кількість солей токсичних металів (бору, свинцю, цинку, кадмію, миш'яку тощо) і хімічних сполук (аміаку, сірководневодів, фенолів). Отже, ці води не можна скидати у природні водні системи, розміщені на поверхні. Але є й позитиви: одна глибока свердловина має промислову генерацію теплової енергії, собівартість якої удвічі менша від собівартості природного газу; геотермальна енергія не викидається у повітря і не забруднює його шкідливими речовинами, оскільки під час циркуляції енергоносія у свердловині щільність теплового потоку з поверхні Землі у навколишній простір залишається незмінною. Змінюється місце розташування джерела геотермальної енергії, яке проявляється тільки під час руху енергоносія. Геотермальні ресурси України здатні в повно-

му обсязі забезпечити сучасну економіку країни та сприяти її розвитку у майбутньому.

— **А чи можна використовувати свердловини нафтогазової промисловості як джерела теплової енергії?**

— Можна. Для цього потрібно провести аудит фонду недіючих та ліквідованих свердловин; встановити умови використання та конструктивні особливості таких свердловин. А отже необхідно також внести відповідні зміни у нормативно-правову і технологічну бази. У наших сусідів, у Польщі, геотермальні проекти реалізуються в різних регіонах країни.

— **Можливо, і ми підемо їхнім шляхом?**

— Було б бажано!

Спілкувався Богдан ЗАЛІЗНЯК,
керівник прес-центру наукової журналістики
Західного наукового центру
НАН України і МОН України