

## ЛУКІН

**Олександр Юхимович** — академік НАН України, головний науковий співробітник Інституту геологічних наук НАН України

## КРИЖАНІВСЬКИЙ

**Євстахій Іванович** — академік НАН України, ректор Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу

## ГЕЄЦЬ

**Валерій Михайлович** — академік НАН України, директор Державної установи «Інститут економіки та прогнозування НАН України»

## ПРО ПЕРСПЕКТИВИ НАРОЩУВАННЯ ВИДОБУТКУ НАФТИ І ГАЗУ В УКРАЇНІ

**Стенограма наукової співдоповіді на засіданні  
Президії НАН України 7 листопада 2018 року**

*Доповідь присвячено актуальному для України питанню нарощування власного видобутку вуглеводнів для зміцнення енергетичної безпеки держави. Зазначено, що для вирішення цієї проблеми в Україні є всі передумови та реальні можливості — наявність природно-ресурсного потенціалу надр, фонду свердловин на старих родовищах, науково-технічного потенціалу в галузі пошуку, розвідки, видобування нафти і газу та багаторічний успішний досвід роботи в цій сфері вітчизняних наукових установ і виробничих підприємств.*



## ЛУКІН

**Олександр Юхимович** — академік НАН України, головний науковий співробітник Інституту геологічних наук НАН України

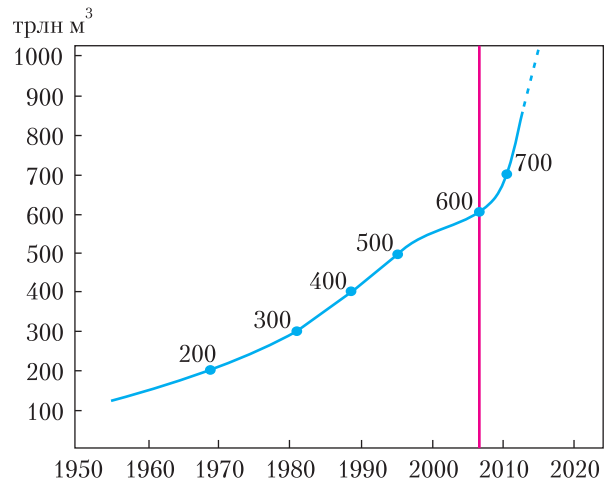
Шановний Борисе Євгеновичу!

Шановні члени Президії! Шановні колеги!

Доки тривають дискусії з приводу ключової ролі того чи іншого енергоносія, людство вступає в епоху вуглеводневої газової енергетики. Саме природний газ — метан — має стати основним джерелом енергії на перехідному етапі між епохою використання різних енергоносіїв і епохою невичерпної дешевої екологічно чистої енергії, будь це термоядерна чи воднева енергетика або що-небудь інше. На сьогодні, за різними оцінками, глобальні світові ресурси природного газу становлять 1000 млрд м<sup>3</sup> (рис. 1). Тільки у двох найбільших газових родовищах світу (і це вже не російські гіганти, а Ірано-Катарський і Туркмен-

ський) зосереджено понад 50 трлн м<sup>3</sup> вільного газу. Якщо ж при цьому врахувати ще й широко розрекламовані успіхи США і Канади в освоєнні величезних ресурсів сланцевого і центральnobасейнового газу і, навпаки, напівзасекречені успіхи в освоєнні супервеликих глибин (7–10 км і глибше), а також початок промислового освоєння Японією і Китаєм невичерпних ресурсів океанічного газогідратного метану, то ми приходимо до висновку, що природний газ ще довго відіграватиме важливу, а можливо, і провідну роль у світовій енергетиці.

Звичайно, це погано. По-перше, тому що газ — найцінніша хімічна сировина і можлива основа автотрофної цивілізації. Загальновідома метафора Менделєєва («спалювати нафту — все одно, що топити пічку асигнаціями») ще більш справедлива для газу. По-друге, це погано для глобальної екології, хоча природний газ як енергоносіє в екологічному плані набагато менше зло, ніж вугілля, мазут, нафта, біогаз, і він позбавлений ризиків сучасної атомної енергетики. Проте такою є реальність, і з нею потрібно рахуватися навіть країнам-аутсайдерам у сфері видобутку нафти і газу, серед яких з відомих причин, але всупереч здоровому глузду, опинилася й Україна — в минулому велика газова держава, що була в числі піонерів і лідерів у всіх галузях газової промисловості — від пошуків, розвідки і видобутку до газотранспортування і спорудження підземних газосховищ. Однак Україна, незважаючи на багаторічний інтенсивний видобуток для всього Союзу і країн РЕВ та подальший колапс паливно-енергетичного комплексу, не втратила потужного вуглеводневого потенціалу всіх трьох своїх нафтогазоносних регіонів — Східного, Західного і Південного (рис. 2). При цьому газовий потенціал українських надр набагато вищий, ніж нафтовий. З 409 родовищ України, які зараз є на балансі, чисто нафтових — 76 (<20%). При цьому тенденція превалювання газу посилюється. За 2016 і 2017 рр. у Східному регіоні відкрито 8 родовищ, з яких 7 — газоконденсатні та 1 — нафтове, у Західному регіоні за останні два роки відкрито 2 родовища — обидва газові.

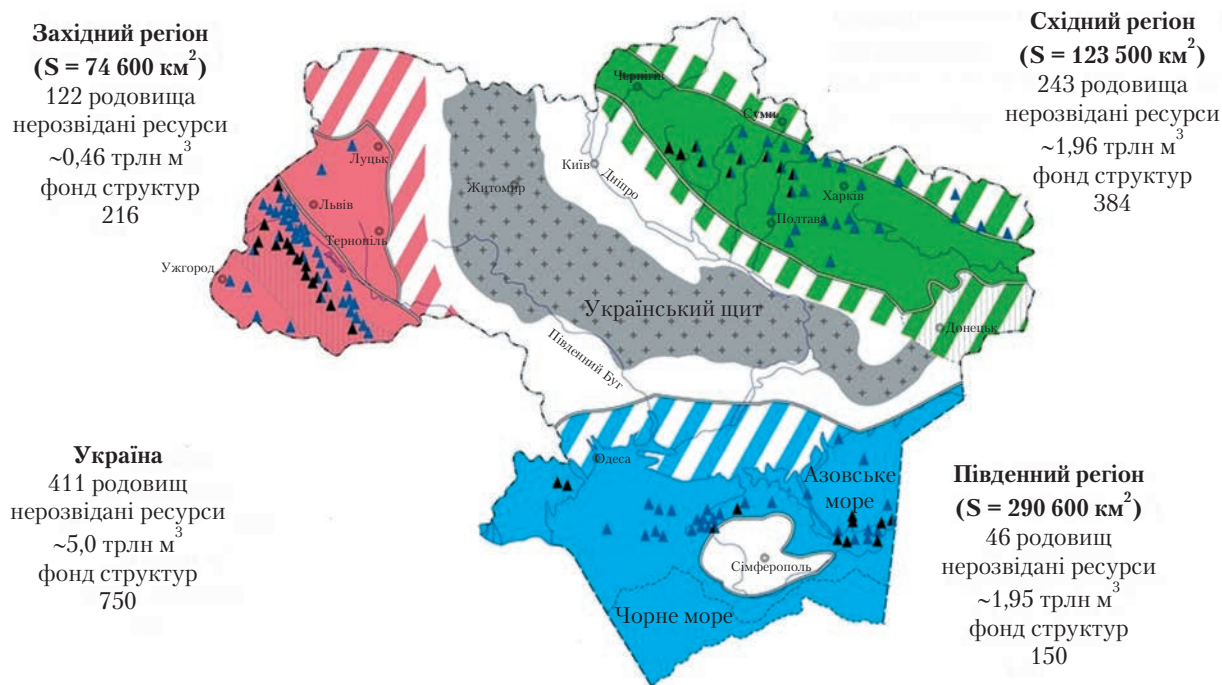


**Рис. 1.** Еволюція оцінок світових ресурсів природного газу (без урахування метану газогідратів і підземних вод)

Зараз на балансі в Україні перебуває 333 газоконденсатних, газових і нафтогазоконденсатних родовища, серед яких є кілька гігантів і ряд великих та середніх родовищ з великим дебітом і якісним висококалорійним газом та конденсатом (особливо слід підкреслити унікальне розмаїття вуглеводнево-газоконденсатних систем — за цим показником Східний регіон України посідає одне з перших місць у світі). До цього слід додати, що практично всі родовища України характеризуються відсутністю сірководню, на відміну, скажімо, від родовищ суміжної Прикаспійської западини.

Понад 200 газових, газоконденсатних і нафтогазоконденсатних українських родовищ, зокрема й ті, що перебувають на термінальній стадії розробки, є перспективними на виявлення нових покладів (переважно в глибших горизонтах, а також у суміжних пастках) і потребують дорозвідки.

Загалом за 70 років з українських надр було вилучено близько 2 трлн м<sup>3</sup> газу. Балансові запаси вільного газу, за нашими даними, становлять близько 900 млрд м<sup>3</sup> (893,16 млрд м<sup>3</sup>). Водночас нерозвідані (або перспективні) ресурси станом на 2017 р. оцінювалися у близько 4,6 трлн м<sup>3</sup>. Отже, навіть ця найбільш достовірна мінімальна частина прогнозних



**Рис. 2.** Нафтогазоносні регіони України. Родовища: ▲ — нафтові; ▲ — газові і газоконденсатні; ▲ — нафтогазові і нафтогазоконденсатні. Ступінь освоєння вуглеводневих ресурсів: загалом по Україні — 37%; Східний регіон — 58%; Західний регіон — 45%; Південний регіон — 8%

ресурсів газу більш ніж удвічі перевищує накопичений видобуток і забезпечує досить широкий (навіть з урахуванням ситуації в Азово-Чорноморському регіоні, ступінь освоєння потенційних ресурсів якого менш ніж 10%) фронт пошуково-розвідувальних робіт на газові та газоконденсатні родовища. Зазначені 4,6 трлн м<sup>3</sup> нерозвіданих газових ресурсів тією чи іншою мірою забезпечені прогнозно-пошуковими об'єктами — локальними позитивними структурами, з якими пов'язана більшість українських родовищ. Це вже далеко не настільки чіткі антиклінальні підняття, як у минулому, але й можливості сейсміки зараз набагато вищі. Фонд цих об'єктів, традиційно для України пов'язаних з теригенними колекторами, досить великий (загальна кількість по Україні — 750, у Східному регіоні — 384, у Західному — 216, у Південному — 150).

Однак структура вуглеводневого, зокрема газового, потенціалу українських надра

є складніша, і, відповідно, набагато більшими є прогнозні ресурси. Передусім це різновікові **рифогенно-карбонатні комплекси (РКК)**, з якими пов'язані великі перспективи. Загальносвітові показники свідчать, що зараз не лише для нафти, а й для газу роль карбонатних колекторів не менша, ніж теригенних піщаних (а кількість приурочених до них супергігантів більша). Їх промислова нафтогазоносність доведена в усіх регіонах України, проте ступінь освоєння вуглеводневих ресурсів поки що невеликий (загалом <10%). Основна їх частина в зазначену цифру (4,6 трлн м<sup>3</sup>) нерозвіданих ресурсів не входить. Достовірні оцінки є поки лише для окремих сегментів РКК. Сумарно вони перевищують 5 млрд т ум. палива. Мінімальна оцінка додаткових нерозвіданих (перспективних) власне газових ресурсів, пов'язаних з РКК, становить не менш як 5 трлн м<sup>3</sup>.

Поряд з РКК найважливіший сегмент вуглеводнево-газового потенціалу пов'язаний з

неантиклінальними і комбінованими пастками, зокрема з різноманітними морфогенетичними типами піщаних тіл — палеоруслами, барями тощо. Досвід старих провінцій (Поволжя, північноамериканський Мідконтинент тощо) свідчить, що з ними пов'язана величезна кількість таких нафтових і газових покладів — переважно дрібних (<3 млрд м<sup>3</sup>), але які утворюють закономірні угруповання, які можна розглядати як великі зони нафтогазо-нагромадження.

Мінімальна орієнтовна оцінка прогнозних ресурсів газу в неантиклінальних пастках нафтогазоносних регіонів України — 500 млрд м<sup>3</sup>. У зазначену вище цифру (4,6 трлн м<sup>3</sup>) вона, як і оцінка РКК, також не входить.

Занурюючись на великі глибини (у Дніпровсько-Донецькій западині глибше 4–5 км), палеозойські породи-колектори втрачають первинну пористість і проникність. Разом з тим, кварцові пісковики та вапняки стають субстратом формування вторинних колекторів. На великих глибинах (>5–6 км) встановлено присутність суперколекторів, зон відкритої тріщинуватості і кавернозності, з якими пов'язані вуглеводневі системи, що контролюють велику кількість переважно газоконденсатних родовищ. Зона їх розвитку в Дніпровсько-Донецькій западині аномально розтягнута.

Газоконденсатні родовища глибокого залягання за комплексом термобаричних, гідрогеологічних, ізотопно-геохімічних показників перебувають на стадії формування, причому з такими темпами заповнення, які можна порівняти з темпами інтенсивного видобутку.

Поряд з осадовими комплексами глибокого залягання досить перспективним джерелом вуглеводнів, зокрема газу, є **кристалічний фундамент**, з яким частково або повністю пов'язано багато родовищ в різних нафтогазоносних басейнах земної кулі. Україна свого часу і тут виявилася серед світових лідерів. У період з 1986 по 1998 р. на північному борті Дніпровсько-Донецької западини та на північних околицях Донбасу вперше на території Східноєвропейської платформи було відкрито групу нафто-

вих і газоконденсатних родовищ (у тому числі велике Юліївське) з покладами в розуцільнених докембрійських кристалічних породах (гранітах, гнейсах, амфіболітах, кристалічних сланцях). Цю потужну зону нафтогазоагромадження, приурочену до зчленування Воронежського масиву з Дніпровсько-Донецькою западиною і Донбасом, було відкрито напередодні обвального скорочення нафтогазорозвідувальних робіт та їх наукового супроводу, у зв'язку з чим подальше її вивчення було згорнуто. Проте йдеться про найважливіший стратегічний напрям нафтогазової геології. Кристалічний фундамент перспективний не лише в усіх нафтогазоносних регіонах України, а й у межах Українського щита, де встановлено наявність потужних зон розуцільнення у великому діапазоні глибин, а на великому урановому родовищі в межах Костянтинівського рудного поля відзначено інтенсивні вуглеводнево-газоконденсатні прояви.

Отже, ресурси вільного газу в разі перевищують емпіричні оцінки, хоча навіть мінімальної оцінки цілком достатньо для того, щоб повністю забезпечити Україну власним газом. До того ж крім вільного газу тут є і газ **нетрадиційних і альтернативних джерел**.

Насамперед це газ порід з малопроникною матрицею, представлених як ущільненими теригенними і карбонатними відкладами — так званими щільними колекторами, так і збагаченими органікою пелітоморфними тонкоша-



Рис. 3. Штучно виділені «родовища» сланцевого газу



*Рис. 4.* Срібненська депресія — ареал газоносних чорних сланців-евксенітів

руватими породами — так званими чорними сланцями (black shales). Саме завдяки чорним сланцям США зробили ривок, обігнавши у 2009 р. всіх лідерів газовидобутку, в тому числі й Росію.

Прогнозні ресурси нетрадиційного газу в українських надрах дуже великі. Однак, на жаль, цей напрям геологорозвідувальних робіт в Україні було скомпрометовано. Замість реальних об'єктів було виділено (особисто мені невідомо ким і за якими даними) дві великі площі — Олеську (на території Львівської, Івано-Франківської і Тернопільської областей) і Юзівську (Харківська і Донецька області) з явно штучними негеологічними межами (рис. 3). Ці площі без жодних на те підстав назвали родовищами сланцевого газу і буквально нав'язали їх компаніям Shell і Chevron. У 2013 р., скориставшись несприятливою ситуацією на сході України і протестами екологічного характеру на заході, ці компанії розірвали укладені договори на розробку Юзівського і Олеського «родовищ» (жодного припливу газу там так і не було отримано) і покинули Україну. І це при тому, що тут є цілий ряд дійсно

перспективних на сланцевий і центральнобасейновий газ об'єктів.

До об'єктів першочергового освоєння сланцевого і центральнобасейнового газу, на мою думку, належить верхній девон північно-західного сегмента Дніпровсько-Донецької западини. У всіх численних свердловинах, які свого часу розкрили тут девонські відклади, було отримано інтенсивні газо- і нафтопрояви, але через відсутність кондиційних колекторів і тодішнє незнання й невміння працювати з нетрадиційними джерелами вуглеводнів промислові притоки так і не було одержано.

Інший район Дніпровсько-Донецької западини (рис. 4) — Срібненська депресія — ареал газоносних (за лабораторними і промисловими даними) чорних сланців-евксенітів (відклади палеобасейнів чорноморського типу). У них залягають хороші ефективно-порові піщані колектори, з якими пов'язано газоконденсатні поклади ряду родовищ, зокрема великого Рудівсько-Червонозаводського. Розробку таких родовищ у цій зоні можна і потрібно здійснювати таким чином, щоб разом із вільним газом та конденсатом з нормальних піща-

них колекторів вилучати газ, який міститься у сланцях.

У Руденківському газовому родовищі поряд зі значними розвіданими запасами вільного газу в піщаних і карбонатних колекторах зосереджено величезні ресурси нетрадиційного газу.

На мою думку, раціональна розробка таких «гібридних» родовищ у найближчому майбутньому має стати найважливішим напрямом в освоєнні вуглеводневого потенціалу надр.

Чорносланцеві формації евксенського типу характеризуються аномально високою гелієністю. Причому є підстави очікувати високий вміст у їх складі ізотопу  $^3\text{He}$  (визначити ізотопний склад гелію в Україні зараз неможливо).

Україна має і **альтернативні джерела** вуглеводнів, до яких належать **метан підземних вод** і **чорноморські газогідрати**. У вивчення останніх великий внесок зробили вчені НАН України (Є.Ф. Шнюков, В.П. Кобольв, В.Х. Геворкян та ін.). Величезні, фактично невичерпні ресурси, пов'язані з цими джерелами метану, зараз не потребують додаткової аргументації. Втім, це стратегічно важливий, але поки що для України далеко не першочерговий напрям геологорозвідувальних робіт. Сьогодні головний інтерес для нас становлять не стільки самі скупчення газогідратів, скільки екрановані ними так звані підгідратні поклади вільного газу. Це дійсно дуже актуальний тип газопошукових об'єктів, але тут виникли ускладнення в зв'язку з анексією основної частини українського шельфу. До речі, слід подумати про те, як використовувати досвід розвідки і розробки морських родовищ із суходолу. Зокрема, яскравим прикладом відкриття потужних зон інтенсивного нафтогазонагромадження є освоєння родовища Одопту-море на Сахалінському шельфі — пробурена з суші компанією Chevron в 2011 р. надглибока похила свердловина з довжиною ствола 12345 м зі снайперською точністю влучила в зону інтенсивного нафтогазонагромадження.

Отже, вуглеводнево-газовий потенціал українських надр, як і раніше, є досить великим, принаймні для того, щоб забезпечити нашої



Рис. 5. Ресурси природного газу в Україні, трлн м<sup>3</sup>

країні енергетичну незалежність. При цьому слід враховувати різке зростання ступеня його диверсифікації (рис. 5). В Україні наразі вкрай важливо визначити основні напрями пошуково-розвідувальних робіт. Насамперед до них слід віднести оцінку бурінням прогнозних локальних структур і родовищ, що потребують дорозвідки. Оскільки йдеться передусім про газ, геологорозвідувальні роботи слід зосередити в зонах інтенсивного газонагромадження. В Україні до таких зон належать:

- центральна і південно-східна частини Дніпровсько-Донецької западини, куди крім грабена входить Харківський район північного борту (з його продовженням на північній окраїні Донбасу), в тому числі Юліївсько-Гашинівська зона газонагромадження у фундаменті;
- Більче-Волицька зона Карпатського регіону, в якій відкрито понад 50 газових та газоконденсатних родовищ;
- північно-західний шельф Чорного моря, де, на відміну від переважно нафтоносного румунського та інших секторів, українські геологи і буровики відкрили 10 газових і газоконденсатних родовищ.

Пріоритетним є глибоке і надглибоке (>6 км) буріння в центральній частині Дніпровсько-Донецької западини, яке слід проводити насамперед на відомих родовищах з метою форсованого опощування турнейсько-нижньовізейського теригенно-карбонатного поверху нафтогазоносності. Його високу перспективність свого часу було доведено відкриттям гігантського Яблунівського родовища та інших родовищ, зокрема Семиренківського і Комишниського, де продуктивні нижньовізейські карбонати розкрито на глибинах понад 6 км. Тут виділено понад 30 пошуково-розвідувальних об'єктів, на яких прогнозується отримання промислових припливів газу і конденсату з продуктивних горизонтів глибокого залягання з ознаками сучасного формування газоконденсатних систем. Мінімальна оцінка можливого приросту запасів у разі реалізації цього напрямку — 1,5 трлн м<sup>3</sup>.

Поряд з цим на території України є кілька великих тектонічних зон передбачуваного інтенсивного газонагромадження на середніх і малих глибинах. Насамперед це верхній мезозойський поверх нафтогазоносності. Свого часу, за період з 1950 по 1965 р., у тріасі та юрі було виявлено, розвідано і введено в експлуатацію поклади газу та нафти на 10 родовищах. Потім інтерес до мезозою у зв'язку з успішним освоєнням вуглеводневого потенціалу нижньої пермі і карбону, зник. Велика кількість приурочених до нього покладів просто пропущена. У другій половині 1970-х років на деяких родовищах відновили супутню оцінку мезозою. Додаткові промислово-геофізичні дослідження, проведені нейтронними методами, дозволили, зокрема, виявити в піщано-глинистій товщі нижнього тріасу низку пропущених газових покладів. Промислові припливи газу з нижнього тріасу було отримано на Рибальському, Качанівському, Глинсько-Розбишівському та інших багатопластових родовищах. Крім того, промислово-геофізичні ознаки наявності продуктивних горизонтів у тріасі було встановлено на Машівському, Матвіївському, Абазівському та інших родовищах (далеко не всі з них типові антиклінальні підняття). Зараз немає

сумнівів у тому, що мезозой, зокрема тріас у Дніпровсько-Донецькій западині, є регіонально нафтогазоносним. Це важливий у тактичному плані напрям геологорозвідувальних робіт на газ, здійснення яких може найближчим часом (адже йдеться про глибини <2 км) збільшити запаси на кілька мільярдів кубів.

«Білою плямою» з точки зору оцінки перспектив нафтогазоносності фактично залишається північно-західний сегмент Дніпровсько-Донецької западини і зона її зчленування з Прип'ятською западиною, де білоруські геологи щороку відкривають у девоні все нові й нові нафтові поклади. А ми прогнозуємо великі ресурси газу, пов'язані з нетрадиційними джерелами, в девоні.

«Білі плями» на великих перспективно нафтогазоносних територіях є також у межах Західного і Південного регіонів. Передусім це південно-західна околиця Східноєвропейської платформи — велика (близько 40 тис. км<sup>2</sup>) Волино-Подільська нафтогазоносна область, вельми перспективна за рядом критеріїв. Свого часу тут у теригенних і карбонатних колекторах девону було відкрито 2 газових родовища: дрібне Великомоствівське і значне за запасами (~7 млрд м<sup>3</sup>) багатопластове Локачинське. Наявність багатопластового родовища — важлива характеристика вуглеводнево-газового потенціалу, яка дозволяє високо оцінити перспективи газонасності всієї цієї великої області. Крім девону, перспективи пов'язані також з силуром, кембрієм і докембрійським фундаментом.

Перспективні газонасні області приурочені і до інших схилів Українського щита, відповідно, до південного борту Дніпровсько-Донецької западини і Причорноморської монокліналі. Ступінь їх нафтогазогеологічної вивченості незначний. Цілеспрямовані пошуки нафти і газу тут не проводилися. Разом з тим, є випадкові відкриття. Так, на південно-західному зауренні Приазовського виступу Українського щита відкрито Приазовське родовище в 25 км від Мелітополя, де промислова газонасність пов'язана з піщаними акумулювативними тілами в сарматських чорних глинах, що залягають на

глибині меншій ніж 150 м. Розробка цього неантиклинального родовища, відкритого під час буріння свердловин на воду, розпочалася ще в 1936 р. (до речі, на його базі було створено першу в СРСР і одну з перших у світі газозаправних станцій), а припинилася в 1962 р. Цілеспрямованих пошуків інших газових родовищ на цій великій території не проводилося. Слід зазначити, що тут, крім літологічно екранованих дрібних газових скупчень, є перспективи пошуків досить значних за запасами гідродинамічно екранованих газових родовищ.

Що стосується Південного борту Дніпровсько-Донецької западини (на відміну від Північного, де зосереджено велику кількість переважно газових і газоконденсатних родовищ, тут поки не відомо жодного промислового покладу), то біля с. Оболонь Полтавської області знаходиться відомий з 1946 р. досить перспективний об'єкт — Оболонська депресія (діаметром ~17 км). Мабуть, це астроблема (ударний кратер), з якою пов'язані явища інтенсивного розуцільнення порід кристалічного фундаменту. За комплексом геолого-геофізичних даних тут давно прогнозують ареал інтенсивного нафтогазонагромадження, але пошукове буріння так і не було поставлено. Крім того, слід відзначити великі перспективи пошуків тут газових пасток, пов'язаних з виклинюванням кам'яновугільних відкладів і різнофаціальними піщаними тілами вугленосних відкладів Західного Донбасу. Їх велику кількість і різноманітність переконливо показано в нещодавно опублікованій монографії А.Ф. Булата зі співавторами «Умови формування газових пасток у вугленосних відкладах» (2017).

Завершуючи своє повідомлення, хотів би підкреслити, що освоєння досить значного диверсифікованого газового потенціалу надр України має значення не лише з точки зору вуглеводнево-газової енергетики. Воно буде актуальним і тоді, коли нарешті припиниться марнотратне спалювання газу — найціннішої хімічної сировини. Крім того, його значення пов'язане ще й з гелієм та воднем. Про високу гелієносність чорних сланців-евксенітів я вже згадував. Додам лише, що Менделєєв ще в

1888 р., досліджуючи гази вугільних шахт Донбасу, в одній з них, поблизу Макіївки, виявив водень у концентраціях до 7,5%. Струмінне виділення водню встановлено на залізородних родовищах Кривого Рогу. Їх газоносність зростає з глибиною, і водень у газах превалує. За оцінками Г.І. Войтова (1971), з усієї площі Кривого Рогу потік водню за одну добу становить 120 000 м<sup>3</sup>. З іншого боку, відомі приклади успішної утилізації водню зі свердловинних потоків для побутових потреб у Малі, Туреччині та інших країнах.

Отже, з освоєнням газового потенціалу земних надр в перспективі пов'язані і шляхи вирішення головної проблеми, що стоїть перед людською цивілізацією, — пошуку джерел не обмеженої екологічно чистої дешевої енергії, таких, наприклад, як воднева чи термоядерна енергетика.

Дякую за увагу!



**КРИЖАНІВСЬКИЙ**  
**Євстахій Іванович** —  
академік НАН України,  
ректор Івано-Франківського  
національного технічного  
університету нафти і газу

Шановний Борисе Євгеновичу!

Шановні члени Президії! Шановні колеги!

Однією з основних цілей державної політики у сфері енергонезалежності є нарощування видобутку вітчизняних енергоносіїв. Серед основних джерел енергії частка природного газу у структурі кінцевого споживання енергії залишається найбільшою і разом із нафтою перевищує 50%, причому так триває впродовж усіх років незалежності України.

Згідно з даними Міністерства енергетики та вугільної промисловості України, протягом 2017 р. було спожито 32,2 млрд м<sup>3</sup> природного газу і 7,56 млн т нафтопродуктів (бензину, дизельного пального, мазуту), водночас обсяги власного видобутку становили 20,8 млрд м<sup>3</sup>





**Рис. 6.** Кореляційні залежності видобутку нафти та обсягів буріння на прикладі ПАТ «Укрнафта»

природного газу та 2,1 млн т нафти і газового конденсату. Таке співвідношення свідчить про актуальність проблеми збільшення в країні обсягів власного видобутку вуглеводневої сировини.

За науково обґрунтованими оцінками, ресурсна база надр вуглеводнів в основних нафтогазоносних регіонах України перевищує 5,5 млрд т умовного палива. З іншого боку, аналіз розробки родовищ свідчить, що обсяги видобування нафти і газу чітко корелюють з обсягами буріння (рис. 6).

Перспективні нафтогазоносні структури знаходяться на значних глибинах. Проте українські фахівці мають досвід буріння надглибоких свердловин. Так, найглибшу в Україні свердловину — «Шевченкове-1» (7522 м) пробурено на Івано-Франківщині ще у 70-х роках минулого століття. Крім того, є ще близько десятка свердловин, глибших за 6000 м. У центральній частині північного борту Дніпровсько-Донецької западини отримано позитивні результати — суттєві дебіти на великих і надвеликих глибинах. Отже, враховуючи наявність в Україні відповідних технологій та висококваліфікованих спеціалістів, а також промислового потенціалу і досвіду виробництва труб та іншого обладнання для глибинного буріння, в разі результативного буріння 10–15 надглибоких свердловин можна забезпечити

приріст річного видобутку природного газу на 4–5 млрд м<sup>3</sup>. Перспективним щодо обсягів видобування вуглеводнів є регіон Карпат, який вирізняється надзвичайно складними гірничо-геологічними умовами, де нафтогазоносні структури розташовані на глибинах від 4 до 7,5 тис. м.

Буріння свердловин — це складний наукомісткий, енергозатратний, дороговартісний процес, у якому використовується велика кількість різних конструкційних і технологічних матеріалів. Перспективні горизонти на глибинах, які розробляються сьогодні, характеризуються низькими пластовими тисками, що значно ускладнює процеси спорудження і освоєння свердловин. Практично всі свердловини буряться при великих репресіях на продуктивні горизонти, що призводить до небезпеки колюматування порового простору і зниження обсягів видобування вуглеводнів.

Стан нафтогазовидобувної галузі в Україні характеризується виснаженням основних запасів вуглеводнів родовищ нафти і газу, з яких видобувають більшу частину вуглеводневої сировини. У цих родовищах ще містяться значні запаси вуглеводнів. За сучасного рівня технологій нафтогазовидобування прогнозовані кінцеві показники нафтовилучення становлять близько 35%, конденсатовилучення — 35–40%, газовилучення — 75–90%. Це свід-

чить про те, що нам потрібні нові технології, які б дозволили вилучати більше залишкових запасів і підвищити відповідні коефіцієнти.

Програма «20\20», яку реалізовує сьогодні ПрАТ «Нафтогазвидобування», основана саме на застосуванні технологій інтенсифікації вилучення вуглеводнів на діючих промислах. Серед таких технологій ключове місце посідає гідравлічний розрив пластів.

Суттєвим ресурсом нарощування видобутку нафти і газу є наявний в Україні фонд недіючих свердловин, який налічує більш як 7 500 одиниць без урахування законсервованих. У світовій практиці до 30% поточного видобутку нафти та газу забезпечується саме завдяки відновленню недіючих свердловин із застосуванням буріння додаткових бокових похилоспрямованих та горизонтальних стовбурів. В Україні подібні роботи здійснювалися у малих обсягах, але завдяки ним ми маємо відповідний досвід і відпрацьовані технології, готові до ширшого використання.

Останнім часом питання створення і апробації технології відновлення надглибоких недіючих свердловин успішно вирішено групою підприємств ПрАТ «НДІКБ бурового інструменту». На старих родовищах Дніпровсько-Донецької западини та Прикарпаття успішно впроваджено технології та технічні засоби для відновлення ліквідованих, недіючих і малодебітних свердловин шляхом зарізання і буріння додаткових бокових похилоспрямованих та горизонтальних стовбурів з використанням вітчизняних засобів геонавігації. Це дало змогу відновити понад 20 ліквідованих свердловин, які дали нові високі дебіти нафти і газу, зіставні практично з початковими дебітами для своїх горизонтів.

Порівняння термінів будівництва, часу буріння і вартості в разі спорудження нових свердловин і тих самих параметрів для відновлення недіючих або малодебітних свердловин свідчить про суттєві переваги останніх (рис. 7).

Іншою важливою передумовою розширення видобутку нафти і газу є наявність нафтогазоносною зони шельфу Чорного моря поблизу

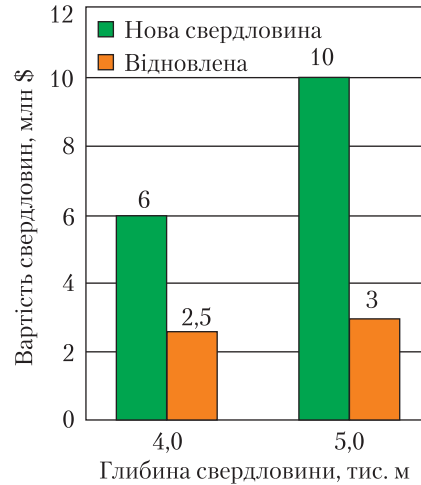


Рис. 7. Порівняння вартості спорудження нових свердловин і відновлення недіючих свердловин

о. Зміїний, яка перебуває в незаперечній власності і під юрисдикцією України. Родовища цієї зони — Одеське і Безіменне — повністю розвідані та підготовлені для експлуатаційного буріння, а Одеське родовище навіть частково розбурене. Ми маємо досвід, фахівців та власні технології морського горизонтального буріння. На шельфі Чорного моря пробурено вже понад 30 свердловин, у тому числі 8 свердловин на Одеському родовищі. Це свідчить про наявність в Україні можливостей для повноцінного відновлення робіт на шельфі Чорного моря, але сьогодні такі роботи практично не проводяться. Освоєння лише Одеського і Безіменного родовищ дасть змогу щороку додатково видобувати близько 4–5 млрд м<sup>3</sup> газу і приблизно 1 млн т конденсату, що за сьогоднішніх цін дозволить зменшити імпорт відповідної продукції на 2,0–2,4 млрд дол. США на рік. При плановій кількості горизонтальних свердловин 40–50 одиниць термін експлуатаційного розбурювання цих родовищ двома буровими платформами становитиме близько 3 років. Загальний обсяг інвестицій для повного відновлення робіт на шельфі Чорного моря становить близько 700–900 млн дол. США з терміном окупності при ринковій вартості продукції від 1,5 до 2 років після реалізації проекту.

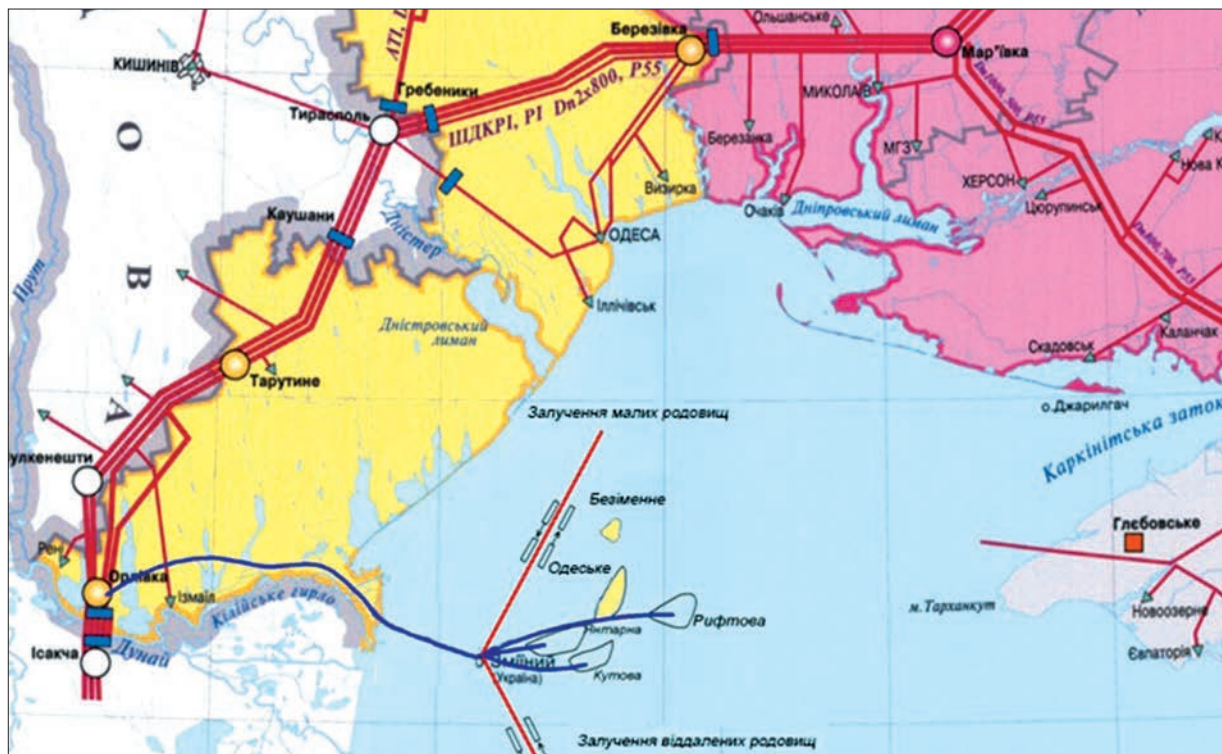


Рис. 8. Розвиток транспортної інфраструктури в разі експлуатації родовищ у районі о. Зміїний

Для підготовки транспортування газу з родовищ шельфу Чорного моря, які розташовані поблизу о. Зміїний, пропонується створити комбіновану газотранспортну інфраструктуру (рис. 8), розмістити на острові термінал з компресорною станцією та необхідним технологічним обладнанням для підготовки газу. Далі компресорну станцію о. Зміїний потрібно з'єднати газопроводом з компресорною станцією Орлівка в Одеській області. Видобутий зі свердловин газ пропонується транспортувати рухомим трубопроводом з використанням CNG-технології – методу морського транспортування стиснутого природного газу. Наукові основи CNG-технології створено спільно Інститутом електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України, Івано-Франківським національним технічним університетом нафти і газу та Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова.

Процес буріння свердловин значною мірою залежить від якості бурового інструменту, до-

сконалості його конструкцій та ефективності підбору оптимальних режимів його експлуатації. В установах НАН України багато уваги приділяють розробленню новітнього бурового інструменту. Так, в Інституті надтвердих матеріалів ім. В.М. Бакуля НАН України створено вдосконалені матеріали твесал і славутич. Їх використовують як породоруйнівні елементи в розроблених суцільно фрезерованих калібраторах з переривчастою ріжучою частиною, що дозволяє підвищити ресурс роботи калібраторів у 15 разів. Ресурс роботи дослідних калібраторів при бурінні твердих високоабразивних порід на ПАТ «Укргазвидобування» становив 1500 годин, що значно перевищує ресурс калібраторів світових виробників (100–300 годин).

Фахівці Інституту електрозварювання ім. Є.О. Патона НАН України розробили технологію виготовлення бурових доліт і калібраторів для буріння газових і нафтових свердловин зі сталевим корпусом та спеціалізованим зно-

состійким покриттям лопатей доліт. Розроблені долота пройшли випробування в реальних умовах експлуатації і за техніко-економічними показниками в 1,5 раза перевершують відомі в Україні аналоги та відповідають рівню світових виробників бурового інструменту. Крім того, відпрацьовано технологію відновлення породоруйнівного інструменту шляхом нанесення зміцнювальних покриттів, що дає змогу збільшити ресурс роботи долота у 1,5–2 рази.

При відновленні свердловин необхідно здійснювати підземний ремонт і вирізати в обсадних колонах відповідні вікна, що потребує проведення робіт з очищення вибоїв свердловин від стороннього металу. В Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу розроблено низку різних конструкцій магнітних уловлювачів, які не втрачають свої магнітні властивості з підвищенням температури. Одним із напрямів діяльності Університету є забезпечення надійності кріплення свердловин. Для забезпечення експлуатаційної надійності свердловин за різних температур розроблено різноманітні полегшені тампонажні системи, які характеризуються пониженою водовіддачею, корозійною стійкістю, стійкістю до деформацій та іншими фізико-механічними властивостями залежно від технологічних потреб.

Створено сучасний вітчизняний техніко-технологічний комплекс для відбору глибинних зразків породи (керна) з різних за призначенням, типом та конструкцією свердловин у складних геологічних умовах, завдяки чому підвищується інформативність оцінювання продуктивності покладів та уточнення запасів у них вуглеводнів.

Розроблено програмний комплекс для оцінювання ступеня відпрацювання бурильного інструменту, якій дозволяє оптимізувати долотні програми за допомогою бази даних, що містить інформацію про режими роботи понад 12 тис. бурів на 400 свердловинах 63 родовищ.

Науковці Інституту геотехнічної механіки ім. М.С. Полякова НАН України на основі досвіду, отриманого на газовугільних родовищах, запропонували нову геомеханічну гіпо-

тезу утворення вторинної тріщино-пористої структури в породах газових і газоконденсатних родовищ, що перебувають в експлуатації. Суть цієї гіпотези полягає в керованому впливі на колекторні властивості гірських порід, що сприяє поліпшенню їх фільтраційно-ємнісних характеристик, залученню вільного газу в процес перетікання в основний продуктивний пласт або у сформований колектор, безпосередньо не пов'язаний із зоною фільтрації видобувної свердловини. Зазначена гіпотеза може бути корисною для прогнозування перспективних газоносних структур нафтогазових родовищ на великих глибинах Дніпровсько-Донецької западини, де залягають низькопористі колектори відповідного ступеня катагенезу.

В Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу впродовж багатьох років виконуються дослідження та проводяться широкомасштабні промислові роботи з інтенсифікації видобування вуглеводнів і збільшення обсягу вилучення з родовищ природного газу. Зокрема, розроблено низку технологій для підвищення ступеня вилучення вуглеводнів з виснажених газоконденсатних родовищ, видобутку високов'язкої нафти струминними насосами, з використанням різночастотної імпульсно-хвильової дії на пласт, очищення привибійної зони пласта, гідравлічного розриву пласта та колтубінгові технології. Запропоновано принципово нові підходи до розробки родовищ, які ґрунтуються на активному впливі на процеси видобування вуглеводнів і включають комплексний активний вплив на пласт, привідбійну зону і стовбур.

В Інституті проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України створено технологію комплексного водневого термобарохімічного впливу на привибійну зону продуктивного пласта, яка сприяє збільшенню притоку вуглеводнів з проблемних нафтових, газоконденсатних і газових свердловин і заснована на керованому багатостадійному термогазохімічному процесі. Ця технологія апробована на Східно-Полтавському, Бугруватівському, Тевлинсько-Рускинському, Козіївському та інших родовищах і забезпечила збільшення

припливів вуглеводневої сировини у 2–8 разів, а також пройшла успішні промислові випробування на нафтових, газових і газоконденсатних родовищах Туркменії, Китаю, Грузії. Її впровадження в Україні на 350 нафтових та газових свердловинах дозволить додатково одержувати 4,3 млн т у.п. на рік.

Нафтогазові свердловини — це складні інженерні споруди. Після виведення з експлуатації кріплення руйнуються з часом, стовбур свердловини, як канал міграції вуглеводнів до поверхні, перетворюється на джерело забруднення довкілля. Таких старих свердловин, що стають джерелами забруднення, на Західній Україні дуже багато. Аналогічні процеси відбуваються і зі старими газовими свердловинами, що призводить до загазованості місцевості. Наприклад, усім добре відома проблема загазованості міста Борислав. Тому відновлення свердловин не лише сприяє збільшенню видобутку вуглеводнів, а й дозволяє вирішити проблеми, пов'язані із забрудненням довкілля. Свердловини з дуже малими притоками вуглеводнів доцільно переводити в режим відбору геотермальної енергії. Ми маємо в Україні позитивну практику використання геотермальної енергії свердловин, які раніше перебували в експлуатації Нафтогазу України. Звідси випливає висновок, що свердловини недоцільно закривати, щоб не створювати екологічних проблем.

Дуже коротко скажу про історію і традиції формування кадрового науково-технічного потенціалу нафтогазової галузі України. У цьому році виповнюється 120 років від часу започаткування в Україні вищої освіти у нафтогазовій галузі. У 1898 р. у Львівській політехніці було створено кафедру буріння і видобування нафти та лабораторію дослідження нафти. У 60-х роках минулого століття центр вищої нафтогазовидобувної освіти перемістився до Івано-Франківська і тепер зосереджений у Івано-Франківському національному технічному університеті нафти і газу. Отак і вийшло, що нашому Університету 50 років, а двом ка-

федрам, які й досі функціонують у ньому, — 120 років.

Отже, в Україні є всі передумови для нарощування власного видобутку нафти і газу, а саме: відповідна ресурсна база; сучасні ефективні технології спорудження та експлуатації свердловин; необхідне кадрове забезпечення; півторастолітній досвід промислового видобування нафти і майже столітній досвід газовидобування; доступність сучасного високо ефективного обладнання, як імпортного, так і вітчизняного; наявність високоякісних технологічних матеріалів переважно вітчизняного виробництва, а також високоінтелектуальний науково-технічний потенціал. Усе це разом є необхідною умовою для вирішення проблеми нарощування власного видобутку вуглеводнів. Проте виконання достатньої умови потребує коректного розв'язання низки економічних питань, і цим мають опікуватися фахівці-економісти.

З метою консолідації наукового і науково-технічного потенціалу для вирішення проблеми нарощування обсягів видобутку вітчизняних вуглеводнів пропонується створити державну ключову лабораторію, об'єднавши ресурси Івано-Франківського національного технічного університету нафти і газу та наукових установ НАН України, які мають значний досвід у цій галузі. Ключову лабораторію також можна розглядати як спільний консорціум університетів та академічних інститутів для участі в конкурсах рамкової програми ЄС «Горизонт-2020», оскільки в багатьох випадках використання ресурсів зарубіжних партнерів відповідає інтересам України.

Зараз в Україні є всі підстави для успішного започаткування Державної цільової програми «Нафта і газ України». Тому нашими спільними зусиллями, зокрема через організацію ключової лабораторії, ми можемо створити умови для розвитку нафтогазового комплексу України і підвищення енергетичної безпеки держави.

Дякую за увагу!



**ГЕСЦЬ**  
**Валерій Михайлович** —  
 академік НАН України,  
 директор Державної установи  
 «Інститут економіки та  
 прогнозування НАН України»

Шановний Борисе Євгеновичу!

Шановні колеги!

Оцінки і вітчизняних, і зарубіжних економістів свідчать, що принаймні в найближчі 50 років газ залишатиметься основним джерелом енергії, яку споживає людство. Світовий ринок природного газу останнім часом розвивається найвищими темпами порівняно з іншими викопними видами палива. Що стосується України, то за прогнозами Відділення економіки НАН України і Відділення фізико-технічних проблем енергетики НАН України в енергетичному балансі газ і надалі відіграватиме ключову роль. Тим більше, що, взявши на себе міжнародні зобов'язання із забезпечення низьковуглецевого розвитку і скорочення викидів вуглецевого газу, Україна приречена на подальшу реструктуризацію свого енергетичного балансу на користь природного газу.

Як уже зазначали попередні доповідачі, в Україні є достатньо природних ресурсів нафти і газу для забезпечення власних потреб, зокрема для подвоєння видобутку вуглеводнів протягом найближчих 7–10 років. Однак політико-економічні умови сьогодні стримують цей процес. Ринок природного газу України й досі функціонує за моделлю, успадкованою від ЄСРР, а вона є неефективною в сучасних ринкових умовах. Отже, потрібна лібералізація газового ринку, яка передбачає формування ринкової ціни на природний газ для всіх категорій споживачів.

Створення ефективного газового ринку безпосередньо пов'язане з такими чинниками:

- ціна на газ не повинна адміністративно регулюватися на будь-якій стадії ланцюжка торгівлі;

- видобувні компанії всіх форм власності повинні мати можливість вільно продавати природний газ на оптовому ринку, а в разі потреби, отримавши відповідну ліцензію, — і на роздрібному;

- будь-якому постачальнику має бути гарантовано вільний доступ до газотранспортних мереж;

- держава має встановити прозорі та прогнозовані тарифи на послуги природних монополій і запровадити стимулююче регулювання для послуг транспортування і зберігання газу, які б покривали всі витрати відповідних операторів;

- держава має забезпечити реалізацію права всіх категорій споживачів обирати постачальника природного газу;

- для соціально вразливих категорій споживачів держава має забезпечити соціальну допомогу у вигляді субсидій.

Реформування ринку природного газу, спрямоване на досягнення його ефективності, має забезпечити:

- збалансованість державних фінансів;

- створення конкурентних умов ведення економічної діяльності, що дозволить промисловим споживачам отримувати послуги газопостачання за нижчими цінами, а населенню отримувати послуги за вищими стандартами якості та сплачувати лише за спожитий газ;

- прозорість умов діяльності в енергетичному секторі сприятиме збільшенню інвестицій, підвищенню темпів зростання внутрішнього видобутку, оновленню та модернізації інфраструктури, зменшенню необґрунтованих виробничо-технічних втрат.

Запровадження ефективного ринку природного газу неможливе без функціонування конкурентного роздрібного ринку. Сьогодні на державні нафтогазовидобувні компанії, які забезпечують понад 80% загального видобутку вуглеводнів в Україні, покладено спеціальні обов'язки постачати природний газ НАК «Нафтогаз» для потреб населення за чітко визначеною ціною, значно нижчою за ринкову. У свою чергу, НАК «Нафтогаз» передає цей газ регіональним роздрібним постачальникам.

За такої схеми у незалежних постачальників газу немає жодних економічних стимулів для реалізації природного газу за ціною, на 30–40 % нижчою за ринкову, і відповідно, конкуренції на роздрібному ринку немає.

Встановлення ринкових цін на природний газ для домогосподарств означає скасування спеціальних обов'язків для «Укргазвидобування» та «Нафтогазу». У цьому разі «Укргазвидобування» отримує право реалізовувати свій ресурс на оптовому ринку за ринковою ціною, всі незалежні постачальники матимуть доступ до загальних обсягів природного газу, а «Нафтогаз» зможе закуповувати газ на оптовому ринку на конкурентних умовах. Це забезпечить «Укргазвидобуванню» більший дохід і, відповідно, можливість інвестувати в підвищення внутрішнього видобутку, що в подальшому приведе до самозабезпечення України газом власного видобутку та переходу до експортного цінового паритету. На роздрібному ринку скасування нинішньої системи, коли абонентські бази регіонально закріплено за певними постачальниками, уможливить конкуренцію і стимулюватиме боротьбу незалежних постачальників за кінцевого споживача. При цьому доходи державного бюджету від економічної діяльності «Укргазвидобування» в разі запровадження ринкових цін зростуть на 1,5–2 %.

Вартість постачання природного газу є важливим чинником формування тарифів на житлово-комунальні послуги, які останніми роками вже істотно зросли. У свою чергу, зміна тарифів на житлово-комунальні послуги суттєво впливає на динаміку макроекономічних показників. Так, за нашими розрахунками, підвищення комунальних тарифів у 2017 р. привело до зростання загального індексу споживчих цін на 1,64 %; скорочення реального споживання газу домогосподарствами на 1,3 %; зменшення реального ВВП на 0,88 %. У подальшому очікується продовження тенденції до зростання тарифів, хоча й у значно менших масштабах, ніж у 2014–2016 рр.

Разом з тим, зміни, що відбулися за останні роки, зумовили низку позитивних секторальних ефектів, таких як:

- загальне скорочення споживання газу всіма категоріями споживачів і, відповідно, зменшення імпорту (споживання зменшилося з 54,8 млрд м<sup>3</sup> у 2012 р. до 32 млрд м<sup>3</sup> у 2017 р., імпорт — з 32,9 млрд м<sup>3</sup> до 14,1 млрд м<sup>3</sup> за той самий період);

- НАК «Нафтогаз» став прибутковою компанією (в 2014 р. його дефіцит сягав 85,5 млрд грн (5,6% ВВП), а за 2017 р. компанія отримала 39,3 млрд грн чистого прибутку);

- зростання видобутку «Укргазвидобування» (з 14,5 млрд м<sup>3</sup> у 2015 р. до 15,3 млрд м<sup>3</sup> у 2017 р.);

- відмова від монополії одного іноземного постачальника газу, розвиток конкуренції між незалежними постачальниками на внутрішньому ринку.

Однак є ціла низка бар'єрів, що перешкоджають доступу незалежних постачальників до кінцевого споживача, який при цьому виявляється позбавленим законодавчо закріпленого за ним права вільно змінювати постачальника. Так, хоча формально вже відбулося розділення (анбандлінг) колишніх облгазів на незалежні компанії — розподільчих операторів та регіональних постачальників, тісні корпоративні зв'язки між ними залишилися.

Ще однією перешкодою для лібералізації ринку є відсутність 100%-го обліку індивідуального споживання домогосподарствами природного газу. Встановлення норм споживання фактично нівелює ринкову взаємодію попиту і пропозиції — споживач ефективно не реагує на цінові критерії пропозиції газопостачання, а постачальник не має стимулів для ведення конкурентної боротьби за споживача.

Окремого розгляду потребує питання доступу до газотранспортної інфраструктури. Ця проблема актуальна для інфраструктурного підключення як видобувних майданчиків, так і нових промислових об'єктів. Крім того, діюча система тарифоутворення на послуги транспортування не сприяє розвитку інфраструктури, а наявних фінансових ресурсів не вистачає для модернізації газотранспортних мереж. Це зумовлено нерівномірністю фінансових потоків у розподільчих транспортних

операторів через сезонну залежність тарифів та неможливістю повноцінного врахування в тарифі витрат транспортного оператора. Виходом з цієї ситуації є перехід на систему оплати за потужності та запровадження стимулів для формування достатньої інвестиційної складової у діяльності розподільчих транспортних операторів.

Для збільшення внутрішнього видобутку газу і поліпшення інвестиційного клімату варто також розробити заходи з анулювання або примусового перепродажу так званих «сплячих» ліцензій.

Іншим великим блоком проблем, що перешкоджають встановленню ефективного ринку природного газу, є наявна сьогодні система субсидіювання. Її неефективність зумовлена великою часткою споживачів — одержувачів субсидій, які не зацікавлені у зменшенні споживання газу, та кризою неплатежів, що виникає через складну систему взаєморозрахунків між суб'єктами ринку, а також несвоєчасними розрахунками держави з постачальниками за реалізацію газу пільговими категоріями споживачів.

Обсяг субсидій зростає щороку: у 2015 р. — 18,0 млрд грн, у 2016 р. — 44,1, у 2017 р. — 69,7, у 2018 р. — 71,0 млрд грн. На сьогодні борги населення за житлово-комунальні послуги перевищили 40 млрд грн.

На 2019 р. заплановано зменшити обсяг субсидій до 58 млрд грн. Крім того, додаткові надходження до держбюджету з податків «Укргазвидобування», які в разі встановлення ринкової ціни на газ оцінюються в 14,4 млрд грн, зможуть покрити частину обсягу субсидій, який збільшиться після подорожчання житлово-комунальних послуг.

Система субсидіювання складається з двох підсистем: нарахування та фінансування субсидій. Реформування системи, яке вже розпочалося останнім часом, передбачає проведення на рівні нарахування повної верифікації субси-

діантів, а на рівні фінансування — монетизації субсидій.

Отже, останнім часом на ринку природного газу України було зроблено значні кроки в напрямі його лібералізації, що зрештою привело до виокремлення певних сегментів, у яких відбувається ринкове ціноутворення. Однак на заваді становленню повноцінного ефективного ринку газу стоять бар'єри, про які йшлося вище.

Проте слід усвідомлювати, що запровадження прямих норм Третього енергетичного пакету і виконання взятих на себе міжнародних зобов'язань не є кінцевою метою і не може бути мотиваційним чинником трансформації газового ринку, оскільки формальне виконання норм не забезпечить створення ефективного ринку. Міжнародні вимоги до реформування газового ринку лише спонукають шукати різні варіанти імплементації європейських норм та адаптувати їх до внутрішніх особливостей національних ринків. Така імплементація потребує попередніх макроекономічних та галузевих досліджень із залученням широкого кола наукових експертів. Більше того, єдиний європейський газовий ринок сам по собі не є сталим, він також змінюється і розвивається. Перед Україною постійно поставатимуть все нові й нові виклики, і замість того, щоб залишатися пасивною стороною, яка лише виконує нав'язані їй зобов'язання, потрібно шукати можливості самим впливати на ці процеси. Ми повинні мати своє національне розуміння газового ринку і розробити довгострокову стратегію його розвитку в межах єдиного європейського енергетичного простору. І успіху в цій справі можна досягти лише в тому разі, якщо всі відповідні рішення прийматимуться на основі результатів соціально-економічних наукових досліджень.

Дякую за увагу!

*За матеріалами засідання підготувала О.О. Мележик*



*A.E. Lukin<sup>1</sup>, Ye.I. Kryzhanivskiy<sup>2</sup>, V.M. Heyets<sup>3</sup>*

<sup>1</sup> Institute of Geological Sciences of the National Academy  
of Sciences of Ukraine (Kyiv)

<sup>2</sup> Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas

<sup>3</sup> Institute for Economics and Forecasting of the National Academy  
of Sciences of Ukraine (Kyiv)

ON THE PROSPECTS FOR INCREASING OIL  
AND GAS PRODUCTION IN UKRAINE

Transcript of scientific co-report at the meeting  
of the Presidium of NAS of Ukraine, October 7, 2018

The report is devoted to the actual issue for Ukraine of increasing own production of hydrocarbons in order to strengthen the state's energy security. It is noted that in order to solve this problem in Ukraine exist all prerequisites and real possibilities – the availability of natural mineral resource potential, the fund of wells in the old fields, scientific and technical potential in the field of search, exploration, oil and gas production and many years of successful work in this field of domestic scientific institutions and production enterprises.