

ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ТЕХНІЧНИХ ПРОБЛЕМ ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ ГАЛУЗІ

Гораль Л. Т.

Розглянуто та проаналізовано існуючі сьогодні технічні проблеми газотранспортної галузі України та економічні аспекти їх вирішення.

Ключові слова: транспорт, нафта, газ, технологія, обладнання, проблеми, економіка.

В сучасних умовах паливно-енергетичний комплекс у визначальній мірі забезпечує функціонування всіх галузей економіки України і ступінь добробуту населення. Саме від стану справ у ПЕК залежить розвиток промисловості, сільського господарства, сфери послуг, комунального господарства, і загалом – рівень розвитку всього суспільства та якість життя.

Зважаючи на таке велике значення ПЕК у житті країни, привертають увагу перспективи його розвитку. І особливо це стосується нафтогазової галузі – найважливішої складової вітчизняного ПЕК. Адже її частка у наповненні державного бюджету перевищує четверту частину, а природний газ становить 45% всіх енергоносіїв, що споживаються в Україні.

Сьогодні за споживанням природного газу (81,3 млрд. м³) Україна знаходиться на 4-му місці в світі, поступаючись тільки США, Росії та Великобританії. Видобуток газу в країні стабілізувався на рівні 18,1 млрд. м³, що задовольняє 22,3 % його потреб [1]. Проте найбільш відмінною особливістю газової промисловості України є її газотранспортна система (ГТС). Стан газотранспортної системи України є одним із визначальних чинників впливу на економіку країни загалом і на паливно-енергетичний сектор зокрема.

Об'єкти газотранспортної системи є типовими представниками високоризикових виробництв сучасної техносфери. Ситуація в цій сфері в даний час характеризується стрімким старінням об'єктів основних засобів. Вже зараз фізичний знос газотранспортної системи складає близько 45%. Більше 80% магістральних газопроводів експлуатується понад 20 років, 60% з них - понад 33 роки, а термін морального зношування технологічного обладнання та машин в умовах високих темпів науково-технічного прогресу становить 7-10 років. Аварійна статистика свідчить, що відмови на лінійній частині магістральних газопроводів, що знаходяться в експлуатації від 10 до 30 років, становлять близько 60% від загального числа зареєстрованих аварій. Отже, для підвищення рівня та безпеки функціонування газотранспортних систем відповідно до потреб сьогодення необхідним є проведення реструктуризації галузі, особливо в частині управління та технічного переозброєння і технологічного переоснащення об'єктів газотранспортного комплексу.

У перспективі газотранспортна система ДК «Укртрансгаз» повинна забезпечити збільшення транзитних поставок газу в країни Центральної і

Західної Європи, де в найближчому майбутньому прогнозується зростання попиту на “блакитне паливо”. Так, за даними газового центру комітету зі стабільної енергетики Європейської економічної комісії ООН, у 2010 р. найбільшими споживачами газу в Європі стануть Польща, Румунія, Чехія, Угорщина і Словаччина. А це лише кілька з 19 європейських країн, куди газ надходить українськими газовими магістралями. Отже, в майбутньому зовнішньоторговельні доходи України можуть значно зрости саме завдяки трубопровідному транспорту. Це цілком реально при запобіганні будівництву обхідних газопроводів, характеристика яких наведена в табл.1, а також модернізації та нарощуванню наявних потужностей. Для здійснення двох останніх процесів потрібен іноземний партнер, оскільки сьогодні Україна не спроможна самостійно фінансувати удосконалення газотранспортної системи.

Реалізація програми реконструкції, техпереоснащення і розширення газотранспортної системи компанії з урахуванням невиконаних робіт у попередні роки потребує значного фінансування.

Такі нафтогазові компанії, як “JKX Oil & Gas”, “British Petroleum Company”, “Royal Dutch/Shell Group”, планують вкладання інвестицій у нафтогазовий комплекс у розмірі відповідно \$35 млн., \$1,5 млн., \$1,5 млрд. Проте для проникнення на ринок газу для іноземних інвесторів існують вхідні бар’єри, де основними є: високий рівень капіталомісткості, складність доступу до газотранспортних мереж, політичні та економічні фактори. Крім того, в Україні не створено механізму захисту іноземних інвестицій, який би відповідав міжнародним правовим нормам. Недосконалість фінансової звітності газових компаній з точки зору міжнародних стандартів, неточна оцінка бази запасів компанії, низька ймовірність повернення боргу також перешкоджають іноземному інвестуванню.

Таблиця 1 – Стратегічні газопроводи, що споруджуються в обхід України

Назва	Учасник	Довжина	Пропускна здатність (млрд. м ³ / рік)	Вартість, млрд. \$	Терміни
"Блакитний потік"	Росія, Італія, Туреччина	1213км	16	≈ 3,2	Працює з 2003 року
"Північний потік"	Росія, Німеччина, Нідерланди	Підводний відрізок 1128 км	55	> 6	Очікується у 2013 році
"Набукко"	Австрія, Туреччина, Болгарія, Угорщина, Румунія *	3300 км	25-31	≈ 5,8	Очікується у 2011 році
"Південний потік"	Росія, Італія, Болгарія,	Підводний відрізок 900 км,	30	5,5 ÷ 12	Очікується у 2013 році

	Сербія *	загальний маршрут невідомий			
--	----------	-----------------------------	--	--	--

* До проекту можуть долучитися інші країни

На наш погляд, визначення виконавчою і законодавчою владою єдиної відповідальної юридичної особи для надання їй права на володіння та користування майном стратегічного значення у газотранспортній системі України здатне піднести інвестиційну привабливість її об'єктів, підвищити ефективність управління ними і зміцнити позиції нашої країни на переговорах з потенціальними іноземними інвесторами.

Можна констатувати, що нині держава бере активну участь в реструктуризації системи управління газотранспортною системою щодо розвитку ринкових відносин між суб'єктами газового ринку країни. Однак при цьому доволі повільно розв'язуються проблеми, пов'язані із забезпеченням ефективності використання газу як стратегічного продукту України. Більше того, вже в умовах перехідної економіки у газовій промисловості виникло багато нових проблем, розв'язання яких потребує нових підходів стосовно управління власністю, забезпечення механізмів контролю за раціональним використанням газу як стратегічного продукту України, вдосконалення економічних відносин між суб'єктами газових ринків.

Серед проблемних питань сьогодення слід виокремити такі, як чіткий розподіл функцій управління газотранспортною системою України між основними суб'єктами газового ринку, включаючи державні інституції, підприємницькі структури, в тому числі посередницького характеру, інфраструктурне забезпечення тощо.

Більшість дослідників, що вивчають розвиток вітчизняного газового ринку, відзначають як негатив надмірного втручання держави [2]. Зокрема вважається, що надмірне втручання держави в управління галуззю призводить до таких негативних наслідків:

- знижує ініціативи суб'єктів господарювання;
- не стимулює припливу приватних інвестицій у галузь;
- знижує рівень господарського управління у газових компаніях через брак інвестиційних ресурсів, фінансову дестабілізацію компаній, криміналізацію “енергетичного бізнесу”;
- збільшує кількість податків і їх ставки;
- формує тарифи на послуги з газопостачання затратним методом;
- сприяє високому рівню монополізму виробників та постачальників газу, який спричинений відсутністю засобів обліку газу у більшій частині населення, необґрунтованими нормами втрат газу, а відповідно спотвореними тарифами на газ [3];
- стимулює зростання кредиторської заборгованості газових підприємств;
- створює дефіцити інвестиційних ресурсів.

Питанням удосконалення організаційно-економічних рішень з реконструкції об'єктів нерухомості, формування основних засобів і управління

організаціями в газотранспортній сфері присвячені праці С.В.Ганжі, О.Й.Шевцової, М.О.Жидкової, Ю.О.Ільїнського, І.В.Мудрого, Б.І.Педько, А.А.Рудніка, П. Ю. Єрофєєва, Ю. А. Молчанова, І. П. Князя, С. М. Соколова, С. М. Стріжкова тощо.

Більшість авторів виокремлює вже наслідки результатів, функціонування наявної системи управління газотранспортною системою України в той час, як причини їх негараздів залишаються за лаштунками досліджень. Проблеми управління вітчизняною газотранспортною системою в значній мірі слід вважати похідними від загальної системи управління національною економікою у перехідний період, яку характеризують процеси невизначеності перспектив розвитку, розвал старих економічних зв'язків з країнами-постачальниками газових ресурсів та невідпрацьованістю нових юридичних форм їх відновлення. Саме одночасність дії нових і старих механізмів господарювання, нових і старих законодавчих актів, що регламентують діяльність суб'єктів газотранспортної системи, слід вважати основними гальмівними факторами, дія яких негативно впливає на ефективність функціонування газової галузі економіки.

Надійне функціонування системи газопостачання України з врахуванням її транзитного потенціалу не розв'язують повністю проблеми стабільного забезпечення України газом без диверсифікації джерел його постачання із зарубіжних країн. Стабільності імпорتنих поставок газу з Туркменістану, Казахстану, Узбекистану через Росію вимагає формування нової системи правових, організаційно-управлінських та фінансово-економічних важелів. Перш за все необхідно усунути можливість політичного й економічного тиску з боку контрагентів міжнародних ринків газу. Крім того, важливо використати конкуренцію між постачальниками газу в Україні. Висока вартість реалізації диверсифікаційних проектів надходження газу з Норвегії (через Польщу), Ірану (через Вірменію, Грузію, Росію або через Туреччину, Болгарію, Румунію), а також скрапленого газу з прикаспійських країн вимагає пошуку шляхів її зниження. Одним із напрямів вирішення проблеми є формування відповідних міжнародних консорціумів.

Важливими і не менш актуальними питаннями слід вважати процеси вдосконалення системи управління газотранспортними потоками відповідно до потреб споживачів. Покращення сервісу споживачів можливе завдяки диференціації у сфері розподілу та продажів газу, відкриттю центрів обслуговування з використанням показників (сервіс задоволення споживчого попиту, сервіс надання послуг промислового призначення, сервіс інформаційного обслуговування, сервіс кредитно-фінансового обслуговування) та критеріїв оцінювання обслуговування споживачів (кількість, якість, час, ціна, надійність надання сервісу). Такі показники повинні стати структуроутворюючими при оцінюванні роботи газотранспортних підприємств.

Слід констатувати, що газотранспортна система України – це не тільки система газопроводів, котра об'єднує продавців і споживачів газу, включаючи магістральні газопроводи, газопроводи-відводи, газорозподільні мережі, а й сукупність суб'єктів (підприємств, організацій), що обслуговують їх, надаючи

послуги постачальникам та споживачам газу. Тому газотранспортну систему України доцільно розглядати як багатофункціональну галузеву структуру, котра, підпорядковуючись стратегічним напрямкам розвитку національної економіки, має забезпечувати чітко виділені їй функції і завдання.

Газотранспортна система України побудована так, що вона виконує одночасно функції транзиту газу через територію України в європейські країни і газозабезпечення 24-ох областей України та АР Крим. Визначені функції з газопостачання і газозабезпечення, формуючи разом галузеву структуру, мають суттєві розбіжності, що вимагає побудови адекватної ним системи управління. Вважаємо, що в Україні така система ще не створена, незважаючи на кардинальні зміни, що відбулись у сфері управління газотранспортним комплексом за роки незалежності та реформування вітчизняної економіки.

Про це свідчать не тільки наявність проблемних питань в управлінні ГТС, успадковані принесені з часів розвалу СРСР, а й поява нових проблем, що виникли вже на етапі реформування вітчизняної економіки.

Такими проблемами в досліджуваній галузі є такі:

- відсутність довготермінової політики держави стосовно розвитку газотранспортних відносин між Україною та країнами-постачальниками і споживачами газу;
- наявність різних концепцій щодо приватизації власності суб'єктів газотранспортного комплексу;
- високий рівень зношеності основних фондів газотранспортного комплексу і відсутність необхідних інвестиційних ресурсів у держави для їх оновлення;
- високий рівень втрат газу при його транспортуванні та споживанні на внутрідержавному рівні;
- низький рівень платоспроможності вітчизняних споживачів газу і газових послуг;
- не відпрацьованість економічних відносин між державою і газотранспортним комплексом як суб'єктом господарювання; між ним та юридичними і фізичними особами як споживачами газу та газотранспортних послуг.

Діяльність газотранспортної системи базується на дотриманні певних принципів, де основними є збереження цілісності та забезпечення надійності й ефективності її функціонування. Основними функціями управління газотранспортною системою є:

- планування та оперативне управління потужностями з урахуванням режимів газопостачання;
- планування і контроль за додержанням режиму роботи газотранспортної системи України;
- запобігання аварійним ситуаціям і ліквідація їх наслідків у газотранспортній системі України шляхом підтримання необхідних режимів роботи, забезпечення надійного і сталого функціонування газотранспортної системи України та її спільної роботи з газотранспортними системами сусідніх

держав;

- забезпечення надійності та екологічної безпеки газопроводів;
- забезпечення енергозбереження під час транспортування газу;
- покращення сервісу споживачів;
- оптимізація управління запасами газу при його підземному зберіганні [4].

У вітчизняній газотранспортній системі формально встановлено, що нормативний термін експлуатації газопроводів становить 33 роки [9, ст.10].. Дана величина прийнята в умовах централізованої економіки для того, щоб зручніше розраховувалася частка амортизаційних відрахувань для газопроводів, яка встановлена в розмірі 3% від вартості газопроводу під час його будівництва. Проте формальний термін експлуатації не зв'язаний з характеристикою експлуатації газопроводу, типу його ізоляційного покриття та природно-кліматичними умовами пролягання, що безпосередньо впливає на швидкість протікання корозійних процесів. На сьогодні дана проблема, пов'язана з визначення терміну експлуатації газопроводів повинна вирішуватися виходячи з фізичних характеристик технічного стану газопроводів. Говорячи про зношеність газопроводів, необхідно говорити про "історію" його від його проектування до теперішнього часу, яка повинна враховувати комплекс чинників, які впливали протягом експлуатації. До таких чинників відносяться:

- якість виконання будівельних робіт (прокладання газопроводу);
- якість технічного обслуговування;
- умови експлуатації;
- якість ізоляційних матеріалів;
- геологічні умови.

Надійність функціонування газотранспортної мережі прийнято визначати в трьох аспектах: технічної, технологічної та системної..

Технічна надійність газотранспортної системи забезпечується досконалістю конструкцій та якістю виготовлення обладнання, терміном експлуатації устаткування, розвитком системи інформаційного зв'язку.

Технологічна надійність газотранспортної системи досягається використанням багатониткових систем, побудовою технологічних перемичок, міжцехових перемичок на багатоцехових компресорних станціях та ін.

Системна надійність полягає у гнучкості, адаптаційній здатності, маневреності потоків газу та визначається через взаємозв'язок техніки, технології і функції управління газотранспортною системою з позицій системного підходу.

В умовах ринкової економіки доцільно виокремити і економічний аспект, який характеризують показники прибутковості роботи її основних суб'єктів.

Важливим критерієм ефективності функціонування ГТС є рівень енергомісткості продукції та послуг галузі. Вітчизняну ГТС характеризують енергозатратні технології.

В Україні, як свідчать дослідження, потенціал енергозбереження дорівнює 20-30% від споживання газу. Україна посідає шосте місце в світі за обсягом споживання газу і третє місце – за обсягом імпорту газу. Україна закуповує 60

млрд. м³ газу або 79% від загальної кількості споживання, і щорічно витрачає близько \$5 млрд. на закупку газу, що за нинішнього стану економіки є непосильним тягарем. Причиною такого стану є неекономне, безгосподарське, безвідповідальне ставлення до енергозбереження. Всі збитки лягають на НАК "Нафтогаз України". На відміну від західноєвропейських індустріальних країн, проблема ефективного використання і економії газу в Україні не набула державного значення.

Можна зробити висновок, що Україна стоїть на межі енергетичної катастрофи. А якщо врахувати, що частка газу сьогодні складає 45% всіх енергоносіїв у державі, то це передусім стосується газової галузі.

Сьогодні потрібно вжити заходів щодо:

- ефективного використання газу, проведення енергозберігаючої і газозберігаючої політики, істотного зменшення енергоємності ВВП;
- стимулювання економії енергоносіїв промисловістю і населенням;
- поступового наближення норм енергоспоживання до рівня розвинених країн.

Споживання газу має відповідати фінансовим можливостям його закупівлі за кордоном, наявності газу власного видобутку і заробленого за транзитні послуги.

Достатньо зазначити, що в структурі сукупних витрат газотранспортних компаній енергетичні витрати становлять 41,15 %. У структурі сукупних витрат газу під час його видобування, транспортування та споживання, за експертними оцінками, частка фугувивних витрат (втрат через різного роду нещільності) в газопровідних системах становить до 20 % [5]. Загальні обсяги витрат газу становлять 6 – 8 млрд. куб. м щорічно. Такий рівень витрат газу та енерговитрат на його транспортування у газотранспортних магістралях свідчать про наявність проблемних питань, пов'язаних з низьким технічним і технологічним рівнем їх експлуатації.

Статистичні дані експлуатації лінійної частини ДК "Укртрансгаз" підтверджують те, що понад 40% газопроводів експлуатуються понад 30 років (збудовані в період з 1966-1970р.), в межах від 21 до 30 років експлуатується 30% від загальної кількості та від 16 до 21 року – 12%. Негативним є той факт, що тільки 9% газопроводів є відносно "молодими".

За оцінками Мінпаливенерго, в першу чергу в зону ризику потрапляють трансконтинентальні газопроводи "Союз" (збудований в 1978р.), "Уренгой-Помари-Ужгород" (збудований в 1982р.) та "Прогрес" (збудований в 1988р.), чия продуктивність перевищує 80 млрд. м³/рік. Важливим об'єктом лінійної частини є також газопровід "Долина – Ужгород -Держкордон II". Після його введення в експлуатацію в 1974 році розпочалась подача спочатку українського, а потім російського природного газу в країни Центральної та Західної Європи. Це стало початком функціонування найбільшого до сьогоднішнього часу коридору з транзиту російського газу, а Україна стала однією з найбільших транзитних країн. Саме ці магістральні газопроводи забезпечують лівову частку транспортованого газу в країни Європи. Особливої уваги заслуговує залишковий ресурс газоперекачувальних агрегатів (ГПА): на

газопроводах "Союз" він становить 1%, "Уренгой-Помари-Ужгород" – близько 3%, а ГПА газопроводу "Прогрес" свій ресурс вичерпали наполовину [6]. Зношеними є й інші складові газотранспортної системи – підземні сховища газу, термін експлуатації яких сягає 35-40 років.

Дана ситуація має негативний характер для надійності газотранспортної системи України, вказує на значну зношеність та потребує негайного її відновлення та реконструкції. Такий стан експлуатаційної надійності лінійної частини магістральних газопроводів передбачає те, що ще кілька років вона зможе пропрацювати в задовільному стані, проте потреба в капітальному ремонті набуває гострого значення. Для вирішення даної проблеми необхідно значні капітальні вкладення.

Незворотнім є той факт, що чим старіша система, тим більше коштів потрібно для її підтримки в працездатному стані. Проте фактичне фінансування у ГТС протягом 2000-2009 років носить негативний характер в даній ситуації. Якщо провести порівняльну характеристику, то потреби газотранспортної системи у 2005 році становили 2,9 млрд. грн., тоді як фактичне фінансування склало –1,4 млрд. грн. У 2008 році, при потребі – 5,3 млрд. грн., фактично отримали – 0,75 млрд. грн. Тоді як у 2004 році технічне оновлення газотранспортної системи України недофінансовувалося лише наполовину, то зараз витрачається лише 15% тих коштів, які необхідно для надійної та безаварійної роботи системи [12, ст.20].

Проте багаторічний досвід підтверджує надійність роботи газотранспортної системи України із забезпечення транзиту російського газу територією України в інші європейські країни.

В Україні проводяться значні роботи з підвищення надійності та ефективності газотранспортної системи. Так, протягом останніх трьох років обстежено близько 2 тис. км магістральних газопроводів за допомогою таких сучасних інструментів, як інтелектуальні поршні. Впроваджено системи віброконтролю і діагностики газоперекачувальних агрегатів. Проводиться реконструкція й модернізація компресорних станцій із заміною морально застарілих імпорتنих турбін на двигуни вітчизняного виробництва, що відповідають світовому рівню.

Усе це дало підстави групі експертів дійти висновку, що "об'єкти міжнародної газотранспортної системи України відповідають сучасним вимогам і технічна цілісність системи є задовільною". У звіті згаданої групи експертів відзначено, що інвестиції в обсягах \$0,5-1,0 млрд. протягом найближчих п'яти років дадуть змогу здійснити плани реконструкції системи, і вона надійно функціонуватиме впродовж наступних 20 років. Сьогодні власні інвестиції в газотранспортну систему становлять до 250 млн. доларів США на рік.

Таким чином бачимо, що необхідність проведення реструктуризації газотранспортного комплексу обумовлена функціонуванням об'єктивних законів: товарного виробництва, вартості, конкуренції, підвищення суспільних потреб, технічного прогресу. Для того, щоб газотранспортний комплекс функціонував довго й ефективно, його управлінська система має підтримувати

високий рівень організації продуктивних, допоміжних та інших складових системи, їх взаємодії в цій цілісності та зовнішньому середовищі, що буде можливим при проведенні відповідної реструктуризації виробництв, особливо в технічній та управлінській сферах.

Література

1. Ковалко М. Енергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України / М. Ковалко, С. Денисюк. - К.: УЕЗ, 1998 - 512 с.
2. Баніт А. Є унікальні можливості: газотранспортна система України / А. Баніт // Україна молода. – 2001. – №6. - С. 6.
3. Пилюк М. Економіко-правові засади державного регулювання природних монополій в Україні / М. Пилюк // Економіка України. - 2001. - №8. - 96 с.
4. Бобрівець С. Державне регулювання ринку газопостачання: економічна суть та методи управління / С. Бобрівець // Українська наука: минуле, сучасне, майбутнє. Вип. 8. – Тернопіль: АНГ. – 2003. - С. 21-26.
5. Бордюков А. Метод полнообъемного измерения утечек природного газа / А. Бордюков // Газовая промышленность. – 1997. - № 3. – 182 с.
6. Дочірня компанія «Газ України» [Електронний ресурс] Офіційний сайт ДК «Газ України» / Режим доступу : <http://www.gasukraine.com.ua>