

УДК 338.45:622.691.4/048.35(477)

Перевозова Ірина Володимирівна, Лісова Оксана Василівна  
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу  
(Івано-Франківськ, Україна)

## АКТУАЛІЗАЦІЯ НЕОБХІДНОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

**Анотація.** Обґрунтовано необхідність забезпечення дієвості вітчизняної ГТС, в т.ч. в частині модернізації виробничих основних засобів. Наведено основні чинники впливу на газову незалежність України як одну із найважливіших складових енергетичної безпеки. Охарактеризовано ГТС України як унікальну за своїм проектом систему магістральних газопроводів та газопроводів-розгалужень, споруджену в триєдності підходу: структурно, організаційно та технологічно. Призначено ревізію модернізації газотранспортної системи України. Окреслене коло завдань, вирішення яких сприятиме формуванню науково обґрунтованих практичних рекомендацій щодо оцінювання ефективності модернізації виробничих основних засобів на ГТС України.

**Ключові слова:** газотранспортна система, енергетична безпека, енергетична незалежність, зношення, інновації, модернізація.

Перевозова Ирина Владимировна, Лисовая Оксана Васильевна  
Ивано-Франковский национальный технический университет нефти и газа  
(Ивано-Франковск, Украина)

## АКТУАЛІЗАЦІЯ НЕОБХОДИМОСТІ МОДЕРНІЗАЦІЇ ГАЗОТРАНСПОРТНОЇ СИСТЕМИ УКРАЇНИ

**Аннотация.** Обоснована необходимость обеспечения действенности отечественной ГТС, в т.ч. в части модернизации производственных основных средств. Приведены основные факторы влияния на газовую независимость Украины как одну из важнейших составляющих энергетической безопасности. Охарактеризована ГТС Украины как уникальная по своему проекту система магистральных газопроводов и газопроводов-разветвлений, которая сооружалась в триединстве подхода: структурно, организационно и технологически. Определена визия модернизации газотранспортной системы Украины. Очерченный круг задач, решение которых будет способствовать формированию научно обоснованных практических рекомендаций по оценке эффективности модернизации производственных основных средств на ГТС Украины.

**Ключевые слова:** газотранспортная система, энергетическая безопасность, энергетическая независимость, износ, инновации, модернизация.

Iryna Perevozova, Oksana Lisova  
Ivano-Frankivsk National Technical University of Oil and Gas  
(Ivano-Frankivsk, Ukraine)

## ISSUE OF THE NECESSITY OF UKRAINE'S GAS TRANSPORTATION SYSTEM MODERNIZATION

**Abstract.** *The need of provision the workability of home gas transportation system, including the production assets modernization is substantiated. Given are the main factors of the influence on gas independence of Ukraine as the unique system of gas mains and delivery pipelines which was built in combining three approaches: structural, organizational and technological. The modernization of gas transportation system of Ukraine has to be inspected. The scope of tasks has been defined the decision of which will enable the formation of scientifically grounded practical suggestions related to the evaluation of the efficiency of production assets modernization at gas transportation system of Ukraine*

**Key words:** *gas transportation system, power safety, energy independence, wearing out, innovations, modernization.*

Газова незалежність є однією із найважливіших складових енергетичної безпеки України. Водночас, на фоні глибино-рецесивного стану української економіки, зтяжнього перебігу АТО та політичного інфантілізму, процеси відокремлення від НАК «Нафтогаз» функції транспортування газу шляхом створення нового оператора газотранспортної системи, розроблення планів повної реорганізації холдингу НАК «Нафтогаз», постійного узгодження дій з Енергетичним Співтовариством, ЄБРР та іншими міжнародними партнерами України, диверсифікація джерел і маршрутів постачання природного газу, не сприяють активному підвищенню ні здатності держави щодо забезпечення ефективного використання власної паливо-енергетичної бази, ні попередженню різних цінових коливань на паливо-енергетичні ресурси для фізичних та юридичних осіб країни, а ні статусу надійної країни-транзитера російського газу до європейських країн. Останній аспект, який напряму пов'язаний з третім роком агресії Російської Федерації проти України й постійних заяв російських політиків про застарілість газотранспортної системи України (ГТС) та несанкціонованих відборів російського газу з боку України [1], змусив також і ЄС подбати про свою енергетичну безпеку та висловлювати занепокоєння щодо надійності газотранспортної системи нашої країни. Окрім того, зауважимо, що регулювання діяльності в енергетиці водночас є предметом найбільш непримиренних суперечок між Російською Федерацією та Європейським союзом, що напряму відбивається на функціонуванні підприємств газового сектору України [2]. Відповідно, для забезпечення виконання чинного транзитного контракту між Україною та Росією щодо щорічного прокачування 110 млрд. кубометрів газу в країні Європи (Контракт від 19 січня 2009 р. між НАК «Нафтогаз України» та ВАТ «Газпром» щодо купівлі-продажу природного газу в 2009-2019 р.р.), а також для реалізації підписаного меморандуму з операторами ГТС Румунії, Греції, Болгарії та Словаччини зі створення газотранспортного коридору, актуалізована

необхідність забезпечення дієвості вітчизняної ГТС, зокрема в частині модернізації виробничих основних засобів.

ГТС України – це унікальна за своїм проектом система магістральних газопроводів та газопроводів-розгалужень, споруджена в триєдності підходу: структурно, організаційно та технологічно. Загальна довжина газопроводів сягає 38,55 тис. км, з них 22,16 тис. км - магістральних газопроводів, 16,39 тис. км - газопроводів-відгалужень [3]. Зазначимо, що основні потужності ГТС України спроектовані, побудовані та введені в дію у 60 – 80-х роках минулого століття і про необхідність модернізації стали замислюватися вже в 2000-х роках, коли відзначили вперше високий знос ГТС та необхідність інвестицій в її модернізацію [4, с. 8]. Не зважаючи на заходи, здійснені в контексті реалізації Концепції розвитку, модернізації і переоснащення ГТС України на 2009-2015 роки [5, с. 57], реконструкцію низки об'єктів з метою забезпечення технічної можливості прийому газу в ГТС України з боку Польщі (ГВС «Германовичі»), Угорщини (ПЗРГ «Берегдароц») та Словаччини (ГВС «Будінце») [6] тощо технічний стан та ефективність функціонування ГТС і далі не відповідають сучасним вимогам. Мінімізація витрати на відновлення основних засобів ГТС (капітальний, поточний та плановий ремонт) за останні 5 років не сприяють ефективності і надійності функціонування газотранспортної системи, окрім того, суттєво зростає вага питомих та непродуктивних витрат матеріальних та енергетичних ресурсів.

Зараз близько 60 % трубопроводів експлуатується понад 30 років, більше ніж 20 % трубопроводів і арматури потребує термінової заміни. У складі ГПА налічується понад 20 різних типів компресорного та інших видів обладнання. Близько 60 % ГПА повністю виробили свій ресурс, а 90 % служить понад 20 років з вкрай низьким ККД. Парк ГПА типу ГТК-10, ГТН-16, що існує на зазначених КС, морально застарів і на 95 % експлуатується в умовах продовженого ресурсу. Зазначене обладнання виготовлено в РФ у 80-их роках, і на сьогодні, запасні частини для нього виготовляють тільки в РФ. До того ж, близько 75 % систем управління компресорних станцій повністю виробили свій ресурс. Все це спричиняє в надмірні втрати товарного газу під час транспортування, високі витрати на паливний газ і електроенергію, а також високі технічні та екологічні ризики. З іншого боку, близько 20 % експлуатованої інфраструктури ГТС не затребувано [7].

Відповідно, необхідність модернізації та технічного переоснащення об'єктів газотранспортної системи України визначається моральним та фізичним зносом технологічного обладнання й устаткування, негативними результатами діагностики та обстеження технологічного і допоміжного обладнання, неможливістю продовження ресурсу експлуатації технологічного обладнання та устаткування, передбаченого паспортом заводу-виготовлювача, зниженням показників надійності й ефективності транспортування газу тощо.

Концептуальним засадам інноваційного розвитку газотранспортної системи України шляхом проведення реконструкції, модернізації та переоснащення її об'єктів, визначенню техніко-параметричних аспектів такого оновлення присвячено низку ґрунтовних праць українських та зарубіжних учених, зокрема М. Бєляєва, Б. Гнеденка, В. Грудза, Л. Гораль, О. Дзьоби, А. Карасевича, Є. Крижанівського, М. Ковалка, К. Райншке, Е. Ставровського,

М. Степ'юка, Д. Тимківа, І. Ушакова та інших. Натомість, незважаючи на доробки авторів, і до цього часу немає належного методичного забезпечення для достовірної та об'єктивної оцінки доцільності проведення модернізації виробничих основних засобів, а також не врегульованими залишаються фінансові аспекти її проведення, що фактично носять політичне забарвлення і спотворюють імплементацію Третього енергетичного пакету для України.

Вважаємо, що з метою формування науково обґрунтованих практичних рекомендацій щодо оцінювання ефективності модернізації виробничих основних засобів на ГТС України необхідно вирішити такі завдання:

- сформулювати концептуальні аспекти формалізації управління процесом модернізації виробничих основних засобів газотранспортних підприємств;
- розробити модель оцінювання ефективності модернізації виробничих основних засобів газотранспортних підприємств;
- розробити систему критеріїв оцінювання інвестиційної привабливості модернізації виробничих основних засобів газотранспортних підприємств;
- сформулювати організаційно-економічний механізм оцінювання ефективності модернізації виробничих основних засобів газотранспортних підприємств;
- розробити стандарт впровадження методики оцінювання ефективності модернізації виробничих основних засобів на ГТП.

#### **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ:**

1. Reuters: Путин обвинил Украину в посягательстве на транзитный газ [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://newsonline24.com.ua/reuters-putin-obvinil-ukrainu-v-posyagatelstve-na-tranzitnyj-gaz>
2. Характеристика газотранспортної системи України. [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <http://utg.ua/utg/gts/description.html>.
3. Газотранспортна система України [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: [https://uk.wikipedia.org/wiki/Газотранспортна\\_система\\_України](https://uk.wikipedia.org/wiki/Газотранспортна_система_України). Грудз В. Я., Грудз Я. В., Костів В. В., Михалків В. Б., Тарасівський О. С., Тимків Д. Ф. Технічна діагностика трубопровідних систем. – Івано-Франківськ: Лілея-НВ, 2012. – 512 с.
4. Гораль Л.Т. Проблеми і перспективи інноваційного розвитку газотранспортної системи України/ Ліліана Тарасівна Гораль. - Науковий вісник ІФНТУНГ. – Серія: Економіка та організація виробництва. - № 2011 № 2(28)
5. Концепції розвитку, модернізації і переоснащення ГТС України на 2009-2015 роки, затвердженій розпорядженням Кабінету Міністрів №1417 від 21 жовтня 2009 р. Офіційний сайт НАК «Нафтогаз України» [Електронний ресурс] – режим доступу <http://www.naftogaz.com>
6. 2019 – критический год для украинской ГТС [Електронний ресурс] – режим доступу: <http://censor.net.ua/r414501>.