DOI 10.36074/logos-21.06.2024.025

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ВІТЧИЗНЯНИХ СИСТЕМ МАГІСТРАЛЬНОГО ТРАНСПОРТУ РІДКИХ ВУГЛЕВОДНІВ З УРАХУВАННЯМ АСПЕКТІВ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ ДЖЕРЕЛ ПОСТАЧАННЯ

Бортняк Олена Михайлівна[1], **Борищак Андрій Іванович**[2]

1. кандидат технічних наук, доцент,
доцент кафедри транспортування і зберігання енергоносіїв
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, УКРАЇНА
ORCID ID: 0000-0002-9601-281X

2. здобувач вищої освіти інституту нафтогазової інженерії та технологій
Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, УКРАЇНА

Трубопровідний транспорт нафти і нафтопродуктів без перебільшення відносять до стратегічної галузі, яка не тільки вносить суттєвий вклад в економічний розвиток країни, але й створює передумови для забезпечення її енергетичної незалежності, стабільності та безпеки.

Україна, володіючи потужною нафтотранспортною системою з великими транзитними можливостями, є і в перспективі прагне залишатися надійним транзитером рідких вуглеводнів, здатним забезпечити ефективне постачання енергетичних ресурсів з високим рівнем екологічної та соціальної відповідальності, як власним споживачам так і на зовнішній ринок країн-імпортерів. Проте, зважаючи на все ще значну енергоємність вітчизняної промисловості та побутового сектору, а також відсутність можливості їх забезпечення у повному обсязі власними первинними енергетичними ресурсами, наша країна й наділі залишається суттєво залежною від імпорту як нафтової сировини так і продуктів її переробки.

Протягом тривалого часу Україна імпортувала енергоносії, фактично основним постачальником яких традиційно була одна країна, що призводило до поступової втрати контролю над транзитними потоками та нарощування загрози використання нафтозалежності країни для політичного тиску [1].

All rights reserved | CC BY-SA 4.0

Внаслідок чого, після вимушеного розриву торговельних відносин з країнами-агресорами перед Україною постала вже гостра необхідність переорієнтації маршрутів надходження нафти і нафтопродуктів з альтернативних напрямків. Таким чином, диверсифікація джерел та шляхів енергоефективного постачання енергоносіїв є одним з найважливіших елементів енергетичної безпеки країни і на даний час для нашої країни має особливо актуальне значення.

В результаті проведення досліджень авторами було вирішено ряд завдань, зокрема здійснено аналітичний огляд в рамках реалізації проєктів диверсифікації можливих джерел і маршрутів постачання нафти і нафтопродуктів як на внутрішній ринок так і транзитом із залученням існуючих систем магістрального транспорту нафтової сировини та продуктів її переробки; надана оцінка сучасного стану вітчизняних трубопровідних систем, їх транспортабельних можливостей у наявних та перспективних напрямках нафтових потоків, а також можливості застосування для постачання рідких вуглеводнів у обраних напрямках технології послідовного перекачування; виконані дослідження енерговитратності режимів експлуатації систем транспортування рідких вуглеводнів з урахуванням особливостей маршрутів їх надходження з альтернативних джерел постачання, розроблені рекомендації щодо вибору та реалізації оптимальних режимів перекачування з точки зору мінімізації затрат електроенергії; розроблені обчислювальні алгоритми та програмне забезпечення оптимізації режимів роботи магістральних трубопроводів для транспортування нафти і нафтопродуктів з урахуванням скоригованих аналітичних залежностей напірних та енергетичних характеристик нафтових насосів для повного діапазону можливих робочих подач, адаптованих до умов експлуатації насосних агрегатів в нафтотранспортних системах України [2], зокрема і трубопроводів з пересіченим профілем траси для визначених маршрутів транспортування рідких вуглеводнів.

Список використаних джерел:

[1] Бортняк О. М., Якимів Й. В. (2016). Перспективи використання нафтотранспортних систем України в умовах диверсифікації джерел постачання вуглеводневих енергоносіїв. *Міжнародний науковий журнал "Інтернаука"*. (7), 64-67.

[2] Бортняк, О. & Москвич, О. Методи підвищення енергоефективності систем магістрального транспорту рідких вуглеводнів. *The process and dynamics of the scientific path: collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the IV International Scientific and Theoretical Conference* (с. 94-95). 16 червня, 2023, Athens, Hellenic Republic: European Scientific Platform.

All rights reserved | CC BY-SA 4.0