

РЕАЛІЗАЦІЯ ПРОЕКТІВ ДИВЕРСИФІКАЦІЇ НАФТОВИХ ПОТОКІВ ШЛЯХОМ ПОСТАЧАННЯ АЗЕРБАЙДЖАНСЬКОЇ НАФТИ СИСТЕМОЮ ПІВДЕННИХ ТА ПРИДНІПРОВСЬКИХ МАГІСТРАЛЬНИХ ТРУБОПРОВІДІВ

Є.М. Куліш

Філія “Південні магістральні нафтопроводи” ПАТ “Укртранснафта”, 65003, м. Одеса, вул. Отамана Головатого, 16, тел. (048) 728 48 60, e-mail: pmn@ukrtransnafta.com

Магістральний трубопровідний транспорт вуглеводневої сировини, як одну з найважливіших невід’ємних частин паливно-енергетичного комплексу, без перебільшення можна віднести до стратегічних об’єктів, які за умов ефективного використання, не тільки вносять значний вклад в економічний розвиток держави, а й створюють передумови для вирішення проблем її енергетичної безпеки. Підґрунтям покращення енергетичного становища країни повинно бути належне використання її транзитного потенціалу та поступове вирішення питання диверсифікації джерел та шляхів імпорту вуглеводневих енергоносіїв.

Україна володіє потужною нафтотранспортною системою з великими транзитними можливостями, на її території розташовано шість крупних нафтопереробних заводів, потенційно здатних не лише забезпечити внутрішній попит на якісні моторні палива, але й експортувати їх до інших країн. Низький рівень власного видобутку вуглеводневої сировини не дозволяє забезпечити необхідний рівень завантаженості як транспортних, так і переробних потужностей. Суттєва залежність від імпорту енергоносіїв, орієнтація практично на одну країну-експортера нафтового ресурсу і загострення міждержавних відносин з якою призвели до значного скорочення обсягів надходження вуглеводнів вітчизняними транзитними магістралями. В результаті, на сьогоднішній день, нафтотранспортна система України використовується не на повну потужність, в експлуатації знаходяться лише близько 14 % внутрішніх нафтопроводів. Значна частина вітчизняних трубопровідних мереж простоє, або виведена з експлуатації і на даний час знаходиться у режимі безпечного утримання.

Зрозуміло, що такий стан системи має негативний вплив на економіку держави в цілому. Транзит нафти територією України дозволяє отримати чималі додаткові фінансові надходження до бюджету країни, отже, виважена диверсифікація нафтових потоків є вкрай необхідною не тільки для відновлення потужностей вітчизняних нафтопровідних транзитних магістралей, а й для розвитку нафтопереробної галузі України.

Географічне розташування країни та наявність унікальної системи магістральних нафтопроводів дозволяють забезпечити різні варіанти маршрутів постачання нафти. Зорієнтованість української нафтотранспортної системи на транзит сприяє зацікавленості в її роботі західних країн – споживачів, а також країн-експортерів з достатньо великими розвіданими запасами вуглеводневої сировини, що за певних умов може стимулювати приплив інвестицій в модернізацію самої системи, а також нафтопереробних заводів та підвищити глибину їх переробки до європейських стандартів. Нафтотранспортний сектор України представлений трьома потужними системами, розгалужена мережа трубопроводів яких охоплює практично усю територію країни: магістральні нафтопроводи “Дружба” – на заході, Придніпровські магістральні нафтопроводи – на сході та Південні магістральні нафтопроводи – на півдні.

В липні 2016 року президент Азербайджану Ільхам Алієв заявив, що його країна зацікавлена у відновленні роботи українського нафтопроводу Одеса – Броди, як одного з шляхів постачання каспійської нафти на європейський ринок.

У листопаді 2016 року ПАТ “Укртранснафта” підписала протокол з ПАТ “Укртатнафтою” щодо намірів щорічного транспортування азербайджанської нафти сорту Azeri Light близько 1,3 млн тонн від одеського морського нафтового терміналу до Кременчуцького НПЗ в межах трьох років. Пізніше, у січні 2017 року, нафтопереробна компанія підтвердила свої плани з переробки заявленого обсягу нафти. Перші партії находжень диверсифікованих потоків сировини на завод здійснювалися залізничним транспортом. В середині лютого 2017 року “Укртатнафта” почала випуск бензинів, які відповідають екологічному класу Євро-5.

Використання залізничного транспорту для перевезення нафти залишало нафтотранспортні трубопровідні системи незадіяними. В березні 2017 року в рамках спільних домовленостей між ПАТ “Укртатнафта” і “Укртранснафта” було реалізоване надходження азербайджанської нафти від МНТ “Одеса” через нафтоперевальний комплекс ПАТ “Ексімнафтопродукт” та приймально-здавальний пункт “Одеса” до Кременчукського нафтопереробного заводу. Азербайджанську нафту марки Azeri Light було закачано в магістраль на одеському ПЗП і через основні нафтоперекачувальні станції маршруту НПС “Августівка”, НПС “Снігурівка” та НПС “Кременчук” здійснена доставка до НПЗ Кременчук.

Прокачування здійснювалося у реверсному напрямі для зазначеної нафтотранспортної магістралі незначними партіями по кілька тисяч тон. Враховуючи, порівняно незначні обсяги транспортування, перекачування проводилося на понижених режимах експлуатації системи. Витіснення технологічної нафти сорту Urals, яка на даний момент заповнювала трубопровідну мережу, вдалося реалізувати шляхом послідовного перекачування нафт різних марок без подальшої необхідності відбраковки суміші внаслідок її практичної відсутності. Технологічна нафта була відвантажена залізничним транспортом до ЛВДС “Броди” з подальшим її закачуванням у магістральні трубопроводи нафтотранспортної системи “Дружба”.

Таким чином, реалізація проекту диверсифікації нафтових потоків та оптимізація маршруту постачання нафти на Кременчуцький НПЗ створили передумови для забезпечення гарантії стабільності постачання підприємства сировиною для переробки та зростання обсягів транспортування нафти системою трубопроводів ПАТ “Укртранснафта”. Все це неодмінно сприятиме наповненню бюджетів усіх рівнів та покращенню економічного та енергетичного становища країни в цілому.

УДК 681.121

ОСОБЛИВОСТІ ВИЗНАЧЕННЯ МАСИ НАФТИ У МАГІСТРАЛЬНОМУ НАФТОПРОВОДІ

О.М. Ярошенко

*Філія «Придніпровські магістральні нафтопроводи» ПАТ «Укртранснафта»,
вул. Перемоги, 32/5, м.Кременчук, Україна
e-mail: mail@ppdmn.com*

Облік нафти і нафтопродуктів є одним із пріоритетних завдань як для транспортуючих компаній, так і для нафтовидобувних і нафтопереробних підприємств.

Перед визначенням маси нафти або нафтопродукту технологічні трубопроводи мають бути повністю заповнені. Контролювання за їх заповненням здійснюється за допомогою повітряних кранів, установлених на підвищених ділянках трубопроводу.

У магістральних нафто- і нафтопродуктопроводах густина нафти і нафтопродукту може вимірюватись автоматизованими вимірювачами густини з границями допустимої похибки $\pm 0,1\%$.

За відсутності автоматизованих густиномірів густина нафти або нафтопродукту визначається за пробами, відібраними за допомогою автоматичного пробовідбірника відповідно до [1,2].

Приведення густини нафти до умов визначення об'єму здійснюється за формулою

$$\rho = \frac{\rho_{ap}}{1 + \beta(t - t_{ap}) - \gamma P}, \quad (1)$$

де ρ - значення густини нафти за показами ареометра, приведені до умов вимірювання об'єму або густини, кг/м^3 ;

ρ_{ap} - покази ареометра (з урахуванням поправки на меніск), кг/м^3 ;

β - коефіцієнт об'ємного розширення нафти, $1/\text{град.С}$;