

## **Заміщення рідкого моторного палива стисненим природним газом**

*Войтович В.М.*

*Бабаджанова О.Ф., доцент, к.т.н., доцент кафедри ЦЗ та КМЕП*

*Львівський державний університет безпеки життєдіяльності*

Бензин і дизельне паливо – продукти перегонки нафти, одержали найбільше поширення як моторні палива сучасності. Але неекологічність та вичерпування запасів нафти, враховуючи спекулятивне зростання цін на неї, визначають у всьому світі пошук нових альтернативних видів палива.

Останнім часом значна кількість закордонних науково-дослідних центрів автомобільних фірм проводять дослідження, направлені на економію палива та заміну традиційного рідкого вуглеводневого палива новими видами.

Природний газ в більшості країн є найбільш поширеним видом альтернативного моторного палива. Він може застосовуватись як стиснений, так і скраплений охолоджений.

Заміщення рідкого моторного палива стисненим природним газом (СПГ) набуває в світовій практиці високих темпів розвитку.

Основними соціально-економічними стимулами використання СПГ як моторного палива є [1]:

- підвищення рівня енергетичної безпеки країн внаслідок зменшення залежності від імпорту нафти та нафтопродуктів;
- покращання екологічної ситуації довкілля за рахунок зменшення шкідливих викидів в атмосферу (CO<sub>2</sub> на 60 %, ароматичних вуглеводнів на 40 %);
- оптимізація економічних показників експлуатації автотранспорту, оскільки газ, в середньому, удвічі дешевший еквівалентної кількості рідкого моторного палива, за коротких (від 0,5 до 1,2 року) термінів окупності переведення транспортної одиниці на СПГ;
- продуктивний розвиток сфери автоперевезень, в тому числі - створення нових робочих місць.

Для заправлення автотранспорту тільки стисненим природним газом використовуються автомобільні газонаповнювальні компресорні станції (АГНКС).

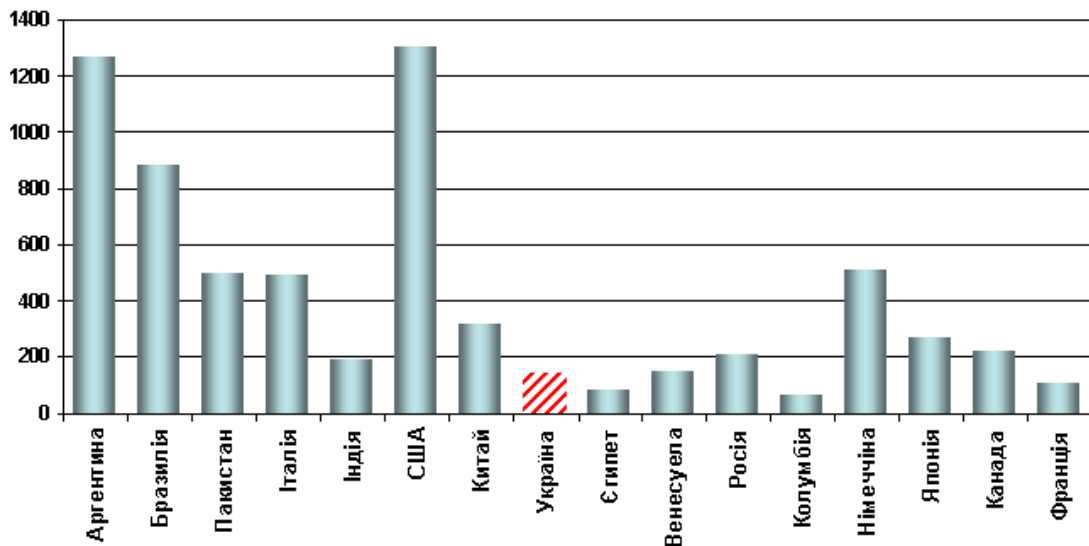


Рис. 1. Кількість автомобільних АГНКС, що забезпечують автомобілі СПГ, од.

Стиснений природний газ для заправки автомобілів повинен відповідати таким вимогам: максимальний тиск газу в балонах автомобіля - 19,62 МПа, температура газу, що заправляється в балон, - не вище 40<sup>0</sup> С; вміст механічних домішок у газі - не більше 0,001 г/м<sup>3</sup> [2].

Тільки з 2000 р. до 2004 р. кількість автотранспортних засобів, що працюють на СПГ, збільшилась з 2,2 до 3,6 млн. одиниць і досягла: в Аргентині близько 1,2 млн.; в Бразилії - більше 600 тис.; у Пакистані - біля 500 тис.; в Італії - понад 400 тис.; у Єгипті - 56 тис.; в США - 130 тис.

В Україні на СПГ працює понад 55 тис. автомобілів; побудовано 161 АГНКС, з яких 91 належать підприємствам НАК "Нафтогаз України", а 70 - іншим відомствам і приватним власникам. За рік стиснутим природним газом заміщується біля 400 тис. тонн світлих нафтопродуктів.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Енергетична стратегія України на період до 2030 року. Розпорядження КМУ від 15.03.2006 р., № 145.
2. ДСТУ ГОСТ 27577:2005 Газ природний паливний компримований для двигунів внутрішнього згорання. Технічні умови/