

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ НАЗЕМНИХ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН З ДВЗ ПІСЛЯ 2035 РОКУ

Пильов В.О., Лінков О.Ю., Ликов С.В.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Достатньо довгий час серед світової наукової спільноти та на державному рівні провідних країн світу продовжується полеміка щодо можливої заборони наземних транспортних засобів з двигунами внутрішнього згоряння (ДВЗ) як джерела викидів CO₂. Відповідна позиція відповідає впровадженню концепції декарбонізації транспортного сектору. Часто за можливі напрями розвитку автомобільного транспорту тут розглядають застосування електромобілів та використання водню в майбутньому енергетичному комплексі.

Разом з цим провідні фахівці галузі вважають, що ДВЗ повинні займати і займатимуть в майбутньому власний сегмент споживчого ринку. Так ще у 2017 р. 27 науковців під егідою Наукового товариства автомобільних і двигунобудівних технологій (WKM) оприлюднило програмний документ «The Future of the Combustion Engine / Assessment of the Diesel Engine Situation», в якому подано, окрім іншого, наступні тези: WKM надзвичайно стурбована тенденцією обговорення заборони на двигун внутрішнього згоряння; у 2030 році у світі буде більше ДВЗ, ніж сьогодні; заборона на двигуни внутрішнього згоряння наприклад з 2030 р., матиме негативний вплив на боротьбу зі зміною клімату.

На нашу думку, наступною програмною публікацією є редакційна стаття від 24.09.2019 р. в International Journal of Engine Research «IJER editorial: The future of the internal combustion engine», вагомими тезами якої є: в суспільстві існує помилкова думка, що дизельний двигун є двигуном із високим рівнем забруднення; немає реальних альтернатив, які могли б конкурувати з ДВЗ у всьому діапазоні застосувань; сучасний автомобіль з ДВЗ еквівалентний повністю електричним та гібридним автомобілям щодо викидів твердих частинок, якщо врахувати шини та гальма та інші внески; завдяки новітнім розробкам в ДВЗ конкуруючим технологіям ще складніше отримати перевагу; політика, що односторонньо віддає перевагу одному технологічному рішенням, може виявитися неефективною.

З урахуванням цих та інших сучасних даних у березні 2023 р. Німеччина заблокувала затвердження угоди ЄС щодо заборони нових продажів автомобілів на викопному паливі з 2035 р. Такі країни як Італія, Польща, Болгарія підтримали це рішення. У значному ступені воно базується на застосуванні нових технологій Porsche, Saudi Aramco та ін. фірм щодо отримання синтетичних метанолу, гасу, дизельного пального. За новітньою технологією використовується екологічно чистий водень, отриманий з відновлюваних джерел, та вловлений з атмосфери CO₂.

Таким чином, останні дослідження показують, що проблема викидів може бути технічно вирішеною, а транспортні ДВЗ розглядаються як енергогенеруючі засоби довгострокової перспективи. При цьому ДВЗ нових поколінь потребують використання запропонованих палив, урахування багатопаливності, зміни конструкції камер згоряння та корегування процесу згоряння, гібридизації, забезпечення надійності теплонапружених деталей.