

АДАПТАЦІЯ АВТОСЕРВІСНОЇ ГАЛУЗІ ДО АЛЬТЕРНАТИВНИХ ПАЛИВ

Мастепан Сергій Миколайович, канд. техн. наук, доцент каф. ТЕСА,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет,
e-mail: mastepansm@gmail.com, ORCID: [0000-0002-0115-5237](https://orcid.org/0000-0002-0115-5237)

Перехід від традиційних до альтернативних палив в автомобільній промисловості привносить значні зміни у сферу технічного обслуговування та ремонту. Цей процес вимагає глибокого переосмислення підходів до діагностики, ремонту, а також освіти та навчання спеціалістів. Основним викликом є необхідність адаптації до специфіки альтернативних палив та відповідних технологій, які можуть істотно відрізнятися від традиційних.

Серед ключових аспектів, на які потрібно звернути увагу, є розробка та впровадження стандартів для новітнього діагностичного обладнання, забезпечення доступу до спеціалізованих інструментів для ремонту, та розширення інфраструктури сервісних центрів. Також критично важливим є вирішення питання дефіциту кваліфікованих фахівців, які володіють необхідними знаннями та навичками для ефективної роботи з автомобілями на альтернативних паливах.

Висока вартість навчання та перекваліфікації персоналу, необхідність дотримання особливих заходів безпеки при роботі з альтернативними паливами, а також обмежена доступність запасних частин та необхідність регулярних оновлень програмного забезпечення додатково ускладнюють цей процес. Складність систем управління альтернативними паливами, потреба в адаптації до нових екологічних стандартів, та зміна бізнес-моделей сервісних центрів вимагають глибокого аналізу та стратегічного планування.

Для ефективного вирішення цих викликів важливо сприяти розвитку співпраці між автовиробниками, розробниками технологій, навчальними закладами та урядовими органами. Це дозволить створити умови для інновацій, розробки стандартів безпеки та якості обслуговування, а також розширення можливостей для навчання та перекваліфікації спеціалістів. Подолання цих бар'єрів відкриє шлях до більш сталого та екологічно чистого майбутнього в автомобільній індустрії.

Одним з ключових викликів є розробка та впровадження ефективних законодавчих та нормативних актів, які б стимулювали використання альтернативних палив, не створюючи при цьому непотрібних бар'єрів для розвитку та інновацій.

Це включає необхідність узгодження стандартів викидів, податкових стимулів для виробників та споживачів альтернативних палив, а також забезпечення відповідної інфраструктури зарядних станцій та заправних пунктів.

Інша проблема полягає у забезпеченні рівних умов для всіх учасників ринку, включаючи виробників традиційних та альтернативних палив. Необхідно уникнути ситуацій, коли державна підтримка одного сегмента веде до

неконкурентоспроможності іншого, що може призвести до монополізації ринку та збільшення цін для споживачів.

Також важливим є врахування міжнародного досвіду та практик. Співпраця на міжнародному рівні може сприяти розробці гармонізованих стандартів та регуляцій, що у свою чергу спростить транскордонну торгівлю альтернативними паливами та технологіями.

Врешті-решт, державне регулювання має бути гнучким та адаптивним, щоб відповідати швидким змінам у технологіях та ринкових умовах. Важливо створити механізми для постійного перегляду та оновлення регулятивних вимог з метою підтримки інновацій та забезпечення сталого розвитку автомобільної промисловості.

АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ СИНТЕЗ-ГАЗУ В АВТОМОБІЛЬНОМУ ДВИГУНІ VOLKSWAGEN BVX

Митрофанов Олександр Сергійович, докт. техн. наук, доц. каф. ДВЗУ та ТЕ,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,
e-mail: mitrofanov.al.ser@gmail.com, ORCID: [0000-0003-3460-5369](https://orcid.org/0000-0003-3460-5369)

Проскурін Аркадій Юрійович, канд. техн. наук, доц. каф. ДВЗУ та ТЕ,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,
e-mail: arkadii.proskurin@nuos.edu.ua, ORCID: [0000-0002-5225-6767](https://orcid.org/0000-0002-5225-6767)

Анпілогов Ілля Ігорович, здобувач,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,
e-mail: grandfourse2004@gmail.com

Бондарець Олександр Євгенович, здобувач,
Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова,
e-mail: oleksandrbondarec13@gmail.com

У сучасних автомобільних двигунах все частіше використовують різні види альтернативних палив. Досвід застосування таких палив показує, що їхні фізико-хімічні властивості значно впливають на організацію робочого процесу двигуна і мають суттєвий вплив на ефективність та екологічність його роботи, а також всієї енергетичної установки в цілому [1].

Синтез-газ переважно містить водень, оксид вуглецю, метан, етилен та діоксид вуглецю (як баластний газ). Проте, відсоткове співвідношення цих компонентів може відрізнитися залежно від ступеня конверсії, початкового палива, методу виробництва та інших факторів [2].

При конвертації існуючих двигунів та проектуванні нових, які працюють на синтез-газі потрібно дотримуватись наступних вимог: забезпечення необхідної потужності, мінімізація витрат палива на різних режимах роботи та зниження викидів шкідливих речовин у навколишнє середовище в залежності від складу синтез-газу.