

УДК 629.3.01

Кудін О.П.¹, Дударенко О.В.²

¹ асп. НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

**ПЕРЕВІРКА ГІПОТЕЗИ ЩОДО ШКІДЛИВОГО ВПЛИВУ
ГБО НА КАТАЛІЗАТОР АВТОМОБІЛЯ КАТЕГОРІЇ М1 ІЗ
РОЗПОДІЛЕНИМ ВПОРСКУВАННЯМ ПАЛИВА**

З огляду на посилення вимог щодо обмеження кількості шкідливих викидів в атмосферу автомобільним транспортом і впровадженням нових

екологічних стандартів для нових моделей автомобілів, виникає тенденція до розробки і покращення систем нейтралізації відпрацьованих газів. З іншого боку, важливим показником сучасного автомобіля є його економічність. Одним із аспектів такого показника є встановлення додаткового обладнання для використання альтернативних видів палива, такого як пропан-бутанова газова суміш, оскільки вона є більш дешевою та екологічно чистішою, порівняно із бензином і дизелем.

Елементи системи каталітичної нейтралізації відпрацьованих газів є досить дорогими складовими і вихід їх з ладу може призвести до значних витрат для власника автомобіля. Водночас, поширеною є думка про шкідливий вплив ГБО на каталізатор через більш високу теплоту згорання пропан-бутанової суміші порівняно із бензином. А саме, ведеться мова про термічні пошкодження, сплавлення кристалічної решітки каталізатора внаслідок нерозрахункових режимів роботи, викликаних використанням газового палива.

Критичні температури роботи каталізатора досліджувалися співробітниками Корейського інституту машинобудування та матеріалів і Hyundai Motor Company. Вплив використання зрідженого нафтового газу на температуру каталітичного нейтралізатора розглядав Мутлу Текір. В роботі був проведений аналіз середніх значень температур на різних швидкісних режимах їзди в реальних дорожніх умовах, проте, при цьому не аналізувався склад паливно-повітряної суміші.

Для перевірки гіпотези про шкідливий вплив ГБО на каталізатор було проведено серію експериментів на автомобілі Volkswagen Jetta 2.5 із системою ГБО 4-го покоління STAG QMAX6 Plus. За результатами експерименту не було досягнуто температур термічного руйнування каталізатору, тому гіпотеза щодо шкідливого впливу ГБО на його роботу не знайшла свого підтвердження.