

УДК 330.322.2

АКТУАЛЬНІСТЬ РОЗРОБКИ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ У ВИРОБНИЦТВО ВІТЧИЗНЯНОГО ДИЗЕЛЬНОГО ДВИГУНА ДЛЯ МАЛОЛІТРАЖНИХ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ

Горова К.О., канд. екон. наук, доцент

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

***Анотація** В статті доведено актуальність виробництва вітчизняного дизельного двигуна на основі проведення опитування споживачів; розраховано економічну ефективність застосування дизельного двигуна замість карбюраторного на автомобілях марки «Газель».*

***Ключові слова:** економічна ефективність, витрати палива, попит, двигун, економія.*

***The abstract.** The urgency of the domestic diesel engine production is proved in the article on the basis of consumers interrogation realization. The economic efficiency of the diesel engine application instead of carburetor one in "Gazelle" cars is calculated.*

***Keywords:** economic efficiency, fuel expenses, demand, the engine, economy.*

Постановка проблеми. Застосування дизельних двигунів на малолітражних вантажних автомобілях набуває все більшої популярності як в країнах Західної Європи, так і СНД. Причиною тому є їх економічність, екологічна безпечність, тривалість використання в порівнянні з карбюраторними двигунами. Крім того дизельний двигун дозволяє забезпечити більшу потужність автомобіля, що особливо важливо для власників вантажних автомобілів. На даний момент в Україні найпопулярнішим малолітражним вантажним автомобілем є «Газель» виробництва ГАЗ. Перед вітчизняним споживачем стоїть вибір стосовно його комплектації - з карбюраторним двигуном або дизельним, як правило іноземного виробництва й надто коштовним. Крім цінового фактора споживача відштовхує від купівлі дизельного двигуна те, що вітчизняні СТО не завжди мають досвід з обслуговування двигунів закордонного виробництва. Тому питання виробництва вітчизняного дизельного двигуна для малолітражних вантажних автомобілів на сьогодні є актуальним.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дослідженням проблем вітчизняного машинобудування присвячені праці Амоши О.І., Геєця В.М. Балабанової Н.В., Журило Р.М., Верхоглядової Н.І., Галушко В.Б., Бродовського О.В., Колеснікова А.П., Ширя Т.Б., Карпінського Б. А. та інших [1-6]

Невирішені складові загальної проблеми. Вчені досліджували державний механізм регулювання машинобудівного комплексу, забезпечення конкурентоспроможності продукції підприємств машинобудування та їх стратегічної стійкості, розробки та впровадження нових видів продукції у виробництво. Проте, недостатньо розробленим є визначення готовності українського ринку до споживання нових видів продукції вітчизняного машинобудування.

Формулювання мети статті. Метою статті є виявлення потенційного попиту на дизельні двигуни вітчизняного виробництва та визначення економічної ефективності заміни карбюраторного двигуна на дизельний на автомобілях «Газель».

Викладення основного матеріалу дослідження. Ефективність застосування дизельного двигуна замість карбюраторного на автомобілях «Газель» не викликає сумнівів, проте, виникає питання, чи готовий вітчизняний ринок до позитивного сприйняття таких змін. Застосування дизельного двигуна викликає ряд незручностей для власника, серед яких і необхідність переобладнати автомобіль, і труднощі в експлуатації, а саме: низька якість дизельного пального, відсутність достатнього досвіду на СТО з ТО і ТР.

З метою виявлення потенційного попиту серед кінцевих споживачів дизельних двигунів - водіїв було проведено опитування, що дозволить зрозуміти, чи готові влас-

ники автомобілів до заміни карбюраторних двигунів на дизельні. В опитуванні приймали участь водії, керівники АТП, працівники науки та освіти в кількості 75 осіб.

Нами було поставлене запитання, які позитивні сторони заміни дизельного двигуна на карбюраторний вони можуть назвати. За результатами опитування найбільшою перевагою дизельного двигуна вважається економія пального (95% опитуваних) та підвищення потужності автомобіля (70% опитуваних). Експлуатація дизельного двигуна не є надто зручною в порівнянні з карбюраторним, лише 27% опитуваних відмітили цей фактор. Проте, більшість опитуваних відмічає, що дизельний двигун має більший термін корисного використання (54% опитуваних), та надійним (51% опитуваних).

Наступним було запитання для користувачів автомобіля «Газель», стосовно їх планів щодо переобладнання автомобіля (рис. 1).

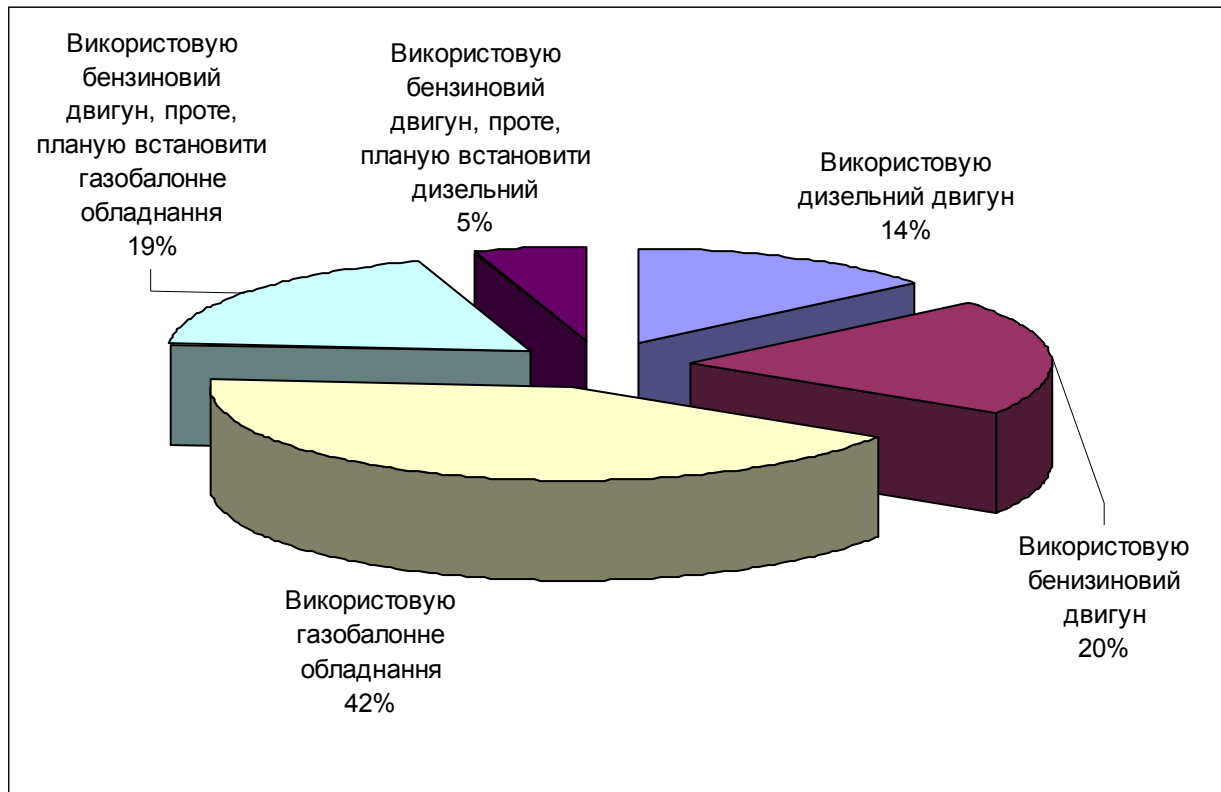


Рис. 1 - Результати опитування щодо типу застосованого двигуна

В результаті опитування було виявлено, що лише 14% споживачів використовують дизельний двигун. Це пов'язано перш за все з тим, що на Україні виробляються автомобілі лише з карбюраторними двигунами і встановлення дизельного двигуна потребує або індивідуального замовлення або переобладнання автомобіля, що спричиняє додаткові втрати коштів та часу. Більшість водіїв використовують карбюраторні двигуни (20%) та або планують встановити газобалонне обладнання (19%), або вже його встановили (42%). Лише 5% водіїв готові замінити карбюраторний двигун на дизельний.

Необхідно також з'ясувати, чому при очевидній перевазі дизельних двигунів така мала частка водіїв готові їх встановити. Головною причиною, яку назвали водії - це необхідність переобладнання автомобіля при встановленні дизельного двигуна (95%) та висока вартість робіт із заміни двигуна (80%). Таким чином, якщо при заміні двигуна не потрібно було б додаткового переобладнання автомобіля, більша б кількість водіїв погодилася б на таку заміну.

Також водіїв турбує відсутність вітчизняного дизельного двигуна, оскільки заводні двигуни надто коштовні (65%), на СТО відсутній досвід їх обслуговування (20%), вони не пристосовані до вітчизняної якості пального (46%), існує ризик того, що їх об-

слуговування стане неможливим у випадку відсутності імпорту запасних частин (14%). Тому вагомою причиною негативного ставлення до заміни двигуна є відсутність якісного вітчизняного продукту.

Також було з'ясовано, чи готові споживачі купувати автомобілі «Газель» із встановленими дизельними двигунами замість карбюраторних. Було з'ясовано, що 75% обрали б автомобіль Газель з дизельним двигуном при купівлі, оскільки він є більш економічним та ефективним в експлуатації.

Опитування споживачів показало, що більшість з них, купуючи автомобіль, обрали б автомобіль «Газель» з дизельним двигуном, незважаючи на його ціну, вищу ніж на аналогічні автомобілі з карбюраторними двигунами 3 - 27%, в середньому - на 19,8%.

Розглянемо, чи є така переплата економічно доцільною. Порівняємо витрати на купівлю та експлуатацію автомобіля ГАЗ 3202-288С, на якому встановлено в першому випадку карбюраторний двигун УМЗ-4216, а в другому - дизельний двигун Cummins ISF.

Ціна на автомобіль ГАЗ 3202-288С, на якому встановлено двигун Cummins ISF становить 129600 грн., що на 24% більше ніж на аналогічний автомобіль з двигуном УМЗ-4216. Крім того паливна система потребує коштовного післяпродажного обслуговування, в дизельному двигуні необхідно частіше міняти масла і фільтри. Для діагностики і ремонту сучасних дизельних двигунів необхідно коштовне обладнання. Технічне обслуговування дизельного двигуна коштує близько 1000 - 1300 грн., а карбюраторного 700 - 1000 грн. Дорожчим є і капітальний ремонт двигуна. Якщо капітальний ремонт карбюраторного двигуна коштує близько 5200 грн., то дизельного 6700 грн. Проте, тривалішим є пробіг двигуна до капітального ремонту. карбюраторний двигун без ремонту витримує до 500 тис. км, а дизельний до 1000 тис. км. І, звісно, головною перевагою дизельного двигуна є економія пального. Витрати дизельного пального менші, ніж бензину, а ціна його є також нижчою. Економію пального при застосуванні карбюраторного двигуна можна забезпечити встановленням газобалонного обладнання, що обійдеться у 3400 грн.

Порівняльна характеристика витрат на придбання та експлуатацію автомобіля ГАЗ 3202-288С з карбюраторним двигуном УМЗ-4216, з додатково встановленим газобалонним обладнанням та дизельним двигуном Cummins ISF наведена в табл. 1

Таблиця 1 - Порівняльна характеристика витрат на придбання та експлуатацію автомобіля з різним типом двигуна

Показник	Карбюраторний двигун	Дизельний двигун	Карбюраторний двигун з газобалонним обладнанням
Вартість автомобіля, грн.	129600	160800	129600
Вартість переобладнання			3400
Ресурс до кап. ремонту, тис.км	500	900	700
Витрати палива та 100 км пробігу, л	16,2	12,15	20,6
Додаткові витрати бензину на день, л	-	-	4
Вартість палива грн./л	10,4	9,95	6,29
Вартість на ТО і ТР на рік	750	1250	750
Вартість капітального ремонту двигуна, тис.грн.	5200	6700	5200

Можна зробити висновок, що купівля автомобіля ГАЗ 3202-288С з дизельним двигуном економічно вигідніша, ніж з карбюраторним. Економія витрат при цьому складе за 10 років експлуатації в порівнянні з автомобілем з карбюраторним двигуном

443375 грн., а з автомобілем, на якому встановлено газобалонне обладнання 176835 грн (рис. 2).

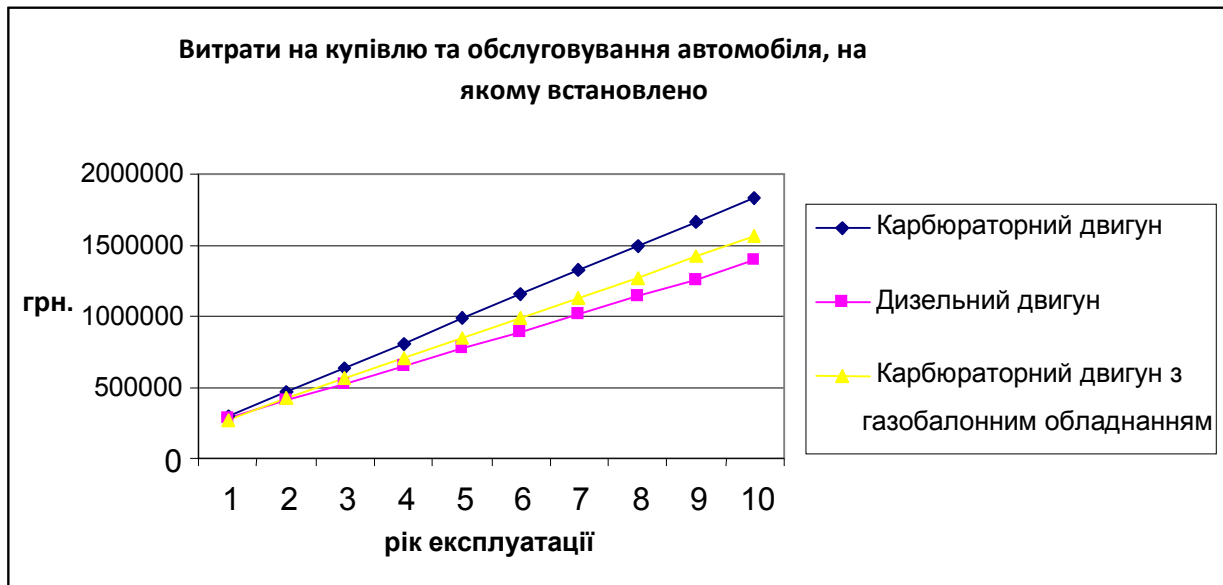


Рис. 2 - Порівняння витрат на придбання та експлуатацію автомобіля

З рис.2 наглядно видно, що витрати на експлуатацію автомобіля з дизельним двигуном є значно меншими, тому споживачу вигідніше купувати автомобілі такої комплектації.

Крім того розрахований ефект покриває витрати й на заміну карбюраторного двигуна на дизельний. Тому власникам автомобілів «Газель» економічно вигідно зробити переобладнання своїх автомобілів.

Висновки. З проведеного дослідження можна зробити висновок, що розробка та впровадження у виробництво вітчизняного автомобільного дизеля є актуальним, оскільки на таку продукцію є попит як з боку споживачів, так і з боку виробників автомобілів з таких причин:

1. Споживач прагне купувати автомобілі «Газель» з дизельним двигуном, а використання вітчизняного двигуна значно скоротить його вартість.

2. Споживач не бажає замінювати карбюраторний двигун на дизельний, оскільки на ринку існує лише коштовний закордонний зразок, а випуск вітчизняного двигуна значно зменшить витрати на таку заміну.

3. Споживач не бажає замінювати карбюраторний двигун на дизельний, оскільки це потребує додаткового переобладнання автомобіля, а випуск вітчизняного двигуна, який повністю сумісний з автомобілем з карбюраторним двигуном, спростив би заміну.

4. Споживач не бажає встановлювати закордонний дизельний двигун, оскільки боїться, що потім не знайде у продажу для нього запчастин, що такий двигун не зможуть обслуговувати на СТО у зв'язку з браком досвіду, що він буде непристосований до низької якості пального, а випуск вітчизняного двигуна вирішив би усі ці проблеми.

Література.

1. Балабанова Н.В. Розвиток машинобудування в Україні: проблеми і перспективи / Н.В. Балабанова // Фінансовий механізм державного управління економікою України: зб. наук. праць Донецького державного університету управління. – Донецьк, 2008. – т.IX, вип. 102, серія «Державне управління». – С. 152-158.

2. Журило Р.М. Напрямки ефективного управління конкурентоспроможністю машинобудівного підприємства наукомісткого профілю // Р.М. Журило, Н.І. Верхоглядова // Держава та регіони. Серія: Економіка та підприємство. Запоріжжя, 2009. – № 6. – С.34–40.

3. Галушко В.Б. Модель оцінки стратегічної стійкості машинобудівного підприємства / В.Б. Галушко // Економічний простір : зб. наук. праць. – Вип. №28/2. – Дніпропетровськ : ПДАБА, 2009. – С. 60-66.

4. **Гродовський О.В.** Формування економічної стратегії підприємств легкої промисловості за використання маркетингових підходів / О. В. Гродовський // Вісник Хмельницьк. нац. ун-ту. Економічні науки. – 2007. – Т.3, №6. – С. 322-326
5. **Колесніков А.П.** Закономірності організації та шляхи вдосконалення технічної підготовки виробництва нової продукції / А.П. Колесніков // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету ім. В. Гнатюка. Серія: економіка. — 2005. — №18. — С. 265 – 268.
6. **Шира Т. Б.** Проблеми формування і використання інноваційно-технологічного потенціалу машинобудівного комплексу та напрями їх вирішення /Б. А. Карпінський, Т. Б. Шира // Соціально-економічні дослідження в перехідний період. Регіональні суспільні системи (збірник наукових праць). Випуск 3 (XLVII)/НАН України. Інститут регіональних досліджень. Частина 2. – Львів, 2004. – С. 77–86