

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ В УКРАЇНІ

Горова К.О., к.е.н., доцент

Шевердіна А.В.

Харківський національний автомобільно-дорожній університет

Анотація. Сучасні тенденції автомобілебудування в світі спрямовані на забезпечення екологічності, економічності та зручності використання автомобільного транспорту. Тому на сьогодні широкого розповсюдження в Європейському Союзі набули електромобілі. Цей вид транспорту з'явився порівняно недавно, проте вже встиг добре зарекомендувати себе. Він дозволяє власникам автомобілів заощаджувати на пальному, а державі - на відшкодуванні наслідків забруднення навколишнього середовища. В Україні електромобілі ще тільки починають завойовувати популярність. Водіїв звісно приваблюють менші витрати на експлуатацію автомобілів. Проте, основні проблеми, що перешкоджають розповсюдженню електромобілів залишаються. Серед них вартість придбання електромобіля, відсутність мережі станцій підзарядки та достатньої кількості фахівців з їх обслуговування. Тому метою даного дослідження є визначення основних переваг та недоліків електромобілів, а також думки автовласників та науковців щодо широкого впровадження електромобілів в Україні. Для цього авторами було здійснено опитування, що дозволило виявити потенційний попит на електромобілі в Україні, а також основні причини, завдяки яким автовласники не поспішають купувати електромобілі або переобладнувати свої транспортні засоби.

Ключові слова: електромобіль, ефективність, екологічність, вартість палива

THE ACTUALITY OF ELECTRIC CARS USAGE IN UKRAINE

Kseniia Gorova, PhD in Economics, Associate Professor

Alla Sheverdina

Kharkiv National Automobile and Highway University

Summary. Current trends in the world automotive industry aim at ecological compatibility, economic efficiency and ease of use of vehicles. So electric cars got a wide spread occurrence in the European Union today. This kind of vehicles has appeared recently but it managed to establish a good reputation. It makes its owners to save on fuel. At the same time the government may reduce environmental protection cost. Electric cars are just beginning to gain popularity in Ukraine. Drivers are attracted by low operating costs of vehicles. However, the main problems that prevent the spread of electric cars are still remain. The most urgent problems are the price of electric cars, lack of charging stations network and lack of specialists services. The aim of the research is the determination of advantages and disadvantages of electric cars and investigation of the drivers' and sciences' opinion about wide spread occurrence of electric cars in Ukraine. It was made the polling of car driver and owners and employees of motor companies. It made possible to explore the potential demand for electric cars in Ukraine and to find out the main reasons why drivers do not hurry to buy electric cars and to convert their vehicles.

Keywords: electric car, effectiveness, environmentally friendly, fuel costs

Постановка проблеми. На сьогоднішній день використання електромобілів у розвинених країнах поступово набирає обертів. За даними статистичних досліджень ринок електромобілів за 2014 рік показує високий зріст, а саме – 117 відсотків. Світовий парк екологічно чистих автомобілів зараз нараховує близько 800000 одиниць, український при цьому – всього лише 1000 електромобілів. Тому постає проблема запровадження електромобілів в Україні.

Електромобіль – автомобіль, що приводиться в рух одним або декількома електродвигунами з живленням від акумуляторів або паливних елементів, а не двигуном внутрішнього згорання. Електромобіль слід відрізняти від автомобілів з двигуном внутрішнього згорання та електричною передачею і від тролейбусів. Підвидами електромобіля вважаються електрокар (вантажний транспортний засіб для руху на закритих територіях) і електробус (автобус з акумуляторною тягою).

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Останнім часом вченими все більше уваги приділяється можливостям заміни автомобілів, що працюють на бензинових двигунах, на інші. Так Ф. І. Абрамчук, М. Л. Белов, О. М. Врублевський, О. В. Грицюк, С. В. Громов, І. А. Дмитрієв, О. М. Шершенюк, К. О. Горова та інші розглядали в своїх працях можливості широкого застосування в Україні автомобілів, що працюють на дизе-

льних двигунах [1, 2]. На думку вчених, перехід на встановлення на автомобілях дизельних двигунів матиме як економічний, так і значний екологічний ефект. Проте, звісно, найменшу шкоду навколишньому середовищу на даний момент приносять електромобілі. В науковій літературі застосуванню електромобілів в Україні приділено недостатньо уваги, зважаючи на те, що цей вид транспорту ще не дуже розповсюджений. М. М. Дмитрієв, В. В. Кухтик, І. О. Кухтик наголошують на актуальності впровадження електромобілів в Україні до широкого вжитку, хоча це може принести власникові додаткових проблем, пов'язаних з обслуговуванням та ремонтом. Широке застосування електромобілів, на думку авторів, сприятиме вирішенню багатьох екологічних питань [3]. Проблемою для потенціальних покупців електромобілів стає ціна їх придбання. Але можливі й інші шляхи переходу на найбільш екологічний вид транспорту. Ю. М. Оверченко, Л. В. Горпинюк досліджують питання переобладнання малолітражного легкового автомобіля у електромобіль. Вчені стверджують, що на сьогодні найбільш оптимальними варіантом для мінімізації затрат на виготовлення електромобіля є переобладнання серійного автомобіля [4]. Використання електромобілів матиме й значний економічний ефект для їх власників. О. П. Смирнов, О. Б. Богаєвський, А. О. Смирнова здійснили розрахунок еквівалентної витрати палива електромобілями у різних країнах, та з'ясували, що еквівалентна витрата палива електромобілями на території України у 8...12 разів нижче, ніж витрата палива автомобілями аналогічного класу з двигунами внутрішнього згорання, а еквівалентна витрата палива на території України в 3 рази нижче, ніж на території США [5].

Невирішені складові загальної проблеми. Аналіз досліджень вітчизняних вчених свідчить про актуальність застосування електромобілів як підприємствами та організаціями, так і приватними автовласниками. Проте, поза увагою вчених залишається дослідження готовності споживачів до виведення на ринок такого ще нового для нашої країни товару, як електромобілі.

Формулювання цілей статті. Метою статті є визначення основних переваг та недоліків застосування електромобілів та виявлення потенційного попиту на них.

Виклад основного матеріалу дослідження. Серед українських вчених та виробників вже існували спроби організації виробництва електромобілів та запчастин для них, а також переробки автомобілів з бензиновими двигунами на електромобілі. Зокрема, київський завод причепів «Титан» відомий своєю продукцією не тільки в Україні, але і за кордоном, займається переробкою автомобілів з двигунами внутрішнього згорання на електромобілі. Сьогодні завод всерйоз зайнявся переробкою бензинових автомобілів відомих брендів в електромобілі [6]. Також на українському ринку дебютувала гонконгська компанія BIO Auto, що спеціалізується на виробництві електромобілів, зі своїми моделями EVA [3].

Електромобілі вже здобули свою популярність в Європейському Союзі завдяки таким перевагам [8]:

- їх коефіцієнт корисної дії (90-95%) в кілька разів вище коефіцієнту корисної дії двигуна внутрішнього згорання (22-42%);
- електромобіль не потребує таких екологічно шкідливих хімікатів як антифриз, моторне масло, в нього відсутні вихлопи;
- використання електродвигуна сприяє спрощенню конструкції автомобіля;
- електромобіль спричиняє менше шуму;
- електромобіль не вибухне і не згорить при аварії;
- заряджати його можна від звичайної домашньої мережі, хоча це буде в 5-10 разів довше, ніж від спеціального зарядного пристрою;
- зупинити машину можна електродвигуном, що робить непотрібним наявність традиційного гальма.

При всіх цих перевагах електромобілі досі не часто зустрічаються на українських трасах. Ринок користувачів електромобілів і електробусів залежить від економічної ситуації в країні. Ця продукція перевищує традиційну за вартістю, але в довгостроковій перспективі здатна дати значний ефект для користувачів, особливо зважаючи на вартість бензину. Але викликає сумнівів готовність української дорожньої інфраструктури до електромобілів. В Києві зараз близько 30 заправок для електромобілів, в Україні - близько 50. У порівнянні з сотнями звичайних АЗС це, безумовно, незначна кількість. До того ж використання електромобілів має і деякі недоліки [8]:

- значні витрати заряду батареї при низьких температурах;
- проблема утилізації батарей;

- проблема запчастин;
- небезпека для пішоходів у зв'язку з тихою роботою електромобіля.

Однак, не зважаючи на недоліки, масове використання електромобілів повинно покращити екологічну обстановку в країні, зменшити рівень захворювань серед населення та надати державі додаткові ресурси, що будуть заощаджені і зможуть використовуватись для розвитку і задоволення інших потреб населення.

Для оцінки готовності вітчизняного споживача до впровадження електромобілів нами було проведено опитування. В опитуванні приймали участь водії, керівники АТП, працівники науки та освіти в кількості 50 осіб.

За результатами опитування найбільшою перевагою електромобіля вважається економія пального (93% опитуваних) Експлуатація електромобіля не є надто зручною в поточних умовах, 32% опитуваних відзначили цей фактор. В результаті опитування було виявлено, що більшість водіїв використовують автомобілі з двигунами внутрішнього згорання (99%) та або планують встановити газобалонне обладнання (15%), або вже його встановили (44%). Лише 3% водіїв готові замінити бензиновий двигун на дизельний. Головною причиною, яку назвали водії – це необхідність переобладнання автомобіля при встановленні електричного двигуна (91%) та висока вартість робіт із заміни двигуна (85%). Таким чином, якщо при заміні двигуна не потрібно було б додаткового переобладнання автомобіля, більша кількість водіїв погодилася на таку заміну. Було з'ясовано, що 75% за наявності розвиненої інфраструктури, при купівлі обрали б електромобіль, оскільки він є більш економічним та ефективним в експлуатації.

Висновки. З проведеного дослідження можна зробити висновок, що виробництво та реалізація електромобіля є актуальними, оскільки на таку продукцію існує потенційний попит з боку споживачів. Це зумовлено такими факторами, як його економічність, екологічність та зручність у використанні. Проте, на даний момент існують проблеми з наявністю розгалуженої мережі станцій електричного живлення та складності в обслуговуванні. Державна підтримка з усунення цих недоліків та популяризація електромобілів в Україні дозволять найближчим часом зробити цей вид транспорту доступним та зручним у користуванні.

Перелік посилань:

1. *Техніко-економічне обґрунтування необхідності державної підтримки у виконанні інноваційно-інвестиційного проекту «Розроблення та впровадження у виробництво малолітражного автомобільного дизеля потужністю 100 - 175 к.с. подвійного призначення (Слобожанський дизель)»:* монографія / [Ф. І. Абрамчук, С. О. Альохін, І. А. Дмитрієв та інші] ; за ред.. Ф. І. Абрамчука, О. В. Грицюка та І. А. Дмитрієва. - Харків : ХНАДУ, 2012. - 164 с.
2. *Горова К. О. Актуальність розробки та впровадження у виробництво вітчизняного дизельного двигуна для малолітражних вантажних автомобілів / К. О. Горова // Проблеми і перспективи розвитку підприємництва : Збірник наукових праць Харківського національного автомобільно-дорожнього університету. - 2011. - №1 (1). - С. 95 - 99.*
3. *Дмитрієв М. М. Електромобілі в Україні як засіб покращення екологічної ситуації: проблеми та перспективи [Електронний ресурс] / М. М. Дмитрієв, В. В. Кухтик, І. О. Кухтик // Вісник Національного транспортного університету. - 2011. - № 22. - С. 10 - 19.*
4. *Оверченко Ю. М. Деякі питання переобладнання малолітражного легкового автомобіля у електромобіль [Електронний ресурс] / Ю. М. Оверченко, Л. В. Горпинюк // Автошляховик України. - 2014. - № 2. - С. 18-21.*
5. *Смирнов О. П. Розрахунок еквівалентної витрати палива електромобілями у різних країнах / О. П. Смирнов, О. Б. Богаєвський, А. О. Смирнова // Вісник НТУ «ХПІ». - 2013. - №29 (1002). - С. 144 - 119.*
6. *Київський завод «Титан» занялся переделкой бензиновых авто в электромобили [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://autotesla.com/kyevskij-zavod-titan-zanyalsya-peredelkoj-benzinovykh-avto-v-elektromobili/>*
7. *Електромобіль: розкіш чи засіб пересування? [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ua.prostobank.ua/finansoviy-qid/qroshi-rodini/statti/elektromobil-rozkish-chi-zasib-peresuvannya-blog>*
8. *Шевченко Л. Електромобілі в Україні: переваги та недоліки / Л. Шевченко [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://ubr.ua/market/auto/elektromobili-v-ukraine-preimushstva-i-nedostatki-343302>*

Стаття надійшла: 09.09.2015 р.
Рецензент: д.е.н., проф. Бабич Д.В.

