

ПЕРЕВАГИ ТА НЕДОЛІКИ ЕЛЕКТРОМОБІЛЯ ЯК ЕКОЛОГІЧНО ЧИСТОГО ТРАНСПОРТУ

*Мороз І. О., студент III курсу (гр. ЕП-43), ФЕМ
Павлова С. І., к.е.н., доц., науковий керівник
Житомирський державний технологічний університет*

Електромобіль – це автомобіль, що приводиться в рух електродвигуном, який живиться від акумулятора, а не двигуном внутрішнього згорання. Отже, електромобіль слід відрізняти від автомобіля з двигуном внутрішнього згорання, що використовує паливо, а також від тролейбуса, оскільки тролейбус повинен бути постійно під'єднаним до контактної мережі для живлення електроенергією, а отже він може рухатися лише в межах наявної для нього інфраструктури.

Електричні транспортні засоби вперше почали з'являтися в середині XIX століття. Золотим віком, коли електромобілі досягли піку популярності, вважається кінець 1890-х – початок 1900-х рр. У той час на вулицях Лондона та Нью-Йорка навіть почали з'являтися електротаксі.

Перші серійні електромобілі в СРСР почали випускати в Україні на Львівському автобусному заводі у 1951 році. Але їх спіткала та ж сама доля, що й американську та європейську автопромисловість. У результаті комерційної експлуатації виявилося, що електромобілі не такі вже й дешеві, а ціна автомобіля з двигуном внутрішнього згорання була у 2 рази менша ніж початкова вартість одного електромобіля.

Проблема зменшення обсягів забруднення атмосферного повітря є однією з ключових на шляху до стабільного розвитку довкілля. Вона проявляється у глобальних масштабах, тобто зачіпає континенти, різні країни, сектори економіки та сфери людської життєдіяльності.

Ще до 2020 року загальносвітовим орієнтиром з питань забруднення атмосфери буде Кіотський протокол, який є міжнародною угодою щодо обмеження викидів в атмосферу парникових газів. Основним завданням є знизити викиди парникових газів до рівня 1990 року. Однак у 2016 році вступила в дію Паризька угода, яка з 2020 року прийде на зміну Кіотському протоколу. Основною метою нового договору є недопущення підвищення середньої світової температури більш ніж на 2°C.

Так, на переговорах у Парижі Україна озвучила ціль із скорочення викидів на 40% до 2030 року відносно рівня викидів парникових газів 1990 року. Проте згідно з новою глобальною ціллю Паризької угоди, у разі припущення пропорційності викидів парникових газів до зміни глобальної температури, ціль мусить бути скоригована з 40% до 70% у 2050 році до 1990 року, що може відповідати сценарію утримання глобальної температури в межах 2°C. Зокрема, за 2015 рік в Україні всього в атмосферу було викинуто 162 млн тонн CO₂, у тому числі 23,1 млн тонн пересувними джерелами.

Отже, повністю усунувши викиди пересувними джерелами вуглекислого газу в атмосферу одразу дозволило б скоротити обсяги викидів парникових газів України на 2,65% порівняно з 1990 роком. Досягнення такого скорочення означало б повну відмову від двигунів внутрішнього згорання і перехід на використання більш екологічно чистого транспорту, такого як електромобіль.

Електромобіль має достатньо переваг перед звичайними автомобілями, серед яких слід виділити наступні:

- 1) екологічно чистий вид транспорту (відсутність емісії газів та інших викидів у атмосферу);
- 2) простота конструкції (всього лише одна деталь, що приводить електромобіль у рух – електродвигун);
- 3) простота управління та дешева експлуатація (відсутність коробки передач та мастил до неї, відсутність двигуна внутрішнього згорання та мастил, фільтрів і ременів до нього, відсутність різного виду насосів тощо);
- 4) енергоефективність (коефіцієнт корисної дії паливного двигуна – 16%, а коефіцієнт корисної дії електродвигуна – майже 85%);
- 5) тиха робота (відсутність шумового забруднення);
- 6) можливість зарядки як на заправці, так і від побутової електромережі (хоча зарядка таким способом може тривати до 6 годин).

До основних недоліків належать:

- 1) час зарядки довший ніж час заправки;
- 2) низький запас ходу у разі подорожей на великі відстані та при низьких температурах повітря;
- 3) необхідність утилізації акумуляторів, які містять токсичні метали (наприклад, свинець, літій, ртуть, цинк та інші), що негативно впливають на живі організми, забруднюючи воду й повітря.

Електромобіль потребує більших капіталовкладень на початку, але має низьку вартість використання. Розширення рамок застосування електромобілів дає наявний потенціал автономності використання енергії за рахунок встановлення власних відновлювальних джерел (сонячні панелі чи вітрогенератор).