

ЕЛЕКТРОМОБІЛЬ НА БАЗІ ЗАЗ 1102 «Таврія»

Бруй А. Г., Костриця С. К.
Науковий керівник – асистент Цимбал С. В.

Дослідження питань, пов'язаних із застосуванням електричних силових установок в автомобілях з метою фінансової економії та, перш за все, підвищення рівня екологічної безпеки є дуже актуальними на сьогоднішній день, оскільки доля автомобільного транспорту в забрудненні біосфери за останні десятиліття різко підвищилась, та сягає більше 50% від загальної кількості шкідливих викидів. Отже основними джерелами забруднення атмосфери є двигуни внутрішнього згоряння, а зменшення екологічної небезпеки від викидів величезної кількості автотранспортних засобів набуло загально біологічного значення.

Чим є привабливий електромобіль, мабуть, уявляє кожен. У першу чергу - відсутні викиди шкідливих речовин. Отруйних газів, що потрапляють до атмосфери під час заряджання і розрядки акумуляторних батарей, незрівнянно менше, ніж при роботі двигунів внутрішнього згоряння.

Друга перевага – порівняна простота конструкції. Електродвигун має дуже привабливу для транспортних засобів тягову характеристику: на малих обертах він розвиває великий крутний момент, що дуже важливо, коли потрібно рушити з місця або подолати важку ділянку дороги, тоді як ДВЗ розвиває максимальний обертовий момент при середніх та високих обертах, тому, якщо потрібно велике зусилля, оберти доводиться збільшувати за допомогою коробки передач. В електромобілі така необхідність відсутня, тому механізм трансмісії може бути набагато простіше звичної схеми. Крім того, як наслідок, керувати електромобілем простіше, ніж звичайним автомобілем з ДВЗ та механічною коробкою передач.

Третя перевага впливає з другої. Електромобіль не потребує такого ретельного догляду як звичайне авто. Менше систем, що потребують контролю, регулювань та експлуатаційних рідин. Це значно підвищує зручність експлуатації (немає потреби у прогріванні двигуна до робочої температури та регулярній перевірці контрольних параметрів систем присутніх у ДВЗ).

В результаті проведених досліджень було встановлено, що при необхідних затратах для переобладнання базового автомобіля, витрат на перезарядку акумуляторних батарей, які становлять 2.71 грн/80 км, а також витрат на технічне обслуговування та ремонт, автомобіль повністю окуповується через 70 тис км. Цифри можуть здатись чималими, але у порівнянні із завданою шкодою від роботи ДВЗ, вони мізерні.