

Серіков Георгій Сергійович, к.т.н. доцент,
Харківський національний автомобільно-дорожній університет

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ КОНСТРУКЦІЇ ЕЛЕКТРОМОБІЛІВ

У наступний час практично всі провідні компанії-виробники автомобілів впритул зайнялися проектами по виробництву електромобілів. а відповідно, уже дуже скором споживачів не залишиться іншого варіанта, як придбати електромобіль. Раніше електромобіль здавався фантастичним засобом пересування, а вже на сьогоднішній момент немає ні однієї автомобільної компанії, яка б не випускала екологічно безпечний транспортний засіб. Уже зараз по вулицях нашого міста роз'їжджають еко-таксі фірми Nissan Leaf, багато автомобілів Chevrolet Volt, широко розповсюджені маленькі автомобілі Smart Fortwo Electric і звичайно неможливо не виділити брендові автомобілі фірми Tesla.

Ще одним популярним концерном по виробництву електромобілів є концерн BMW, який обладнав усім відомий Mini Cooper електричним двигуном. При повній зарядці даний електромобіль здатний проїхати дистанцію у двісті сорок кілометрів, час, який потрібно для заряду становить близько двох з половиною годин.

Автомобільна компанія PSA Peugeot організувала найбільше виробництво електромобілів на території Європи. Партнером французької компанії став японський концерн Mitsubishi, який надав для спільної розробки платформу електрокара і Мієв, який користується популярністю на території Японії вже не перший рік. Італійська компанія Tazzari запустила серійне виробництво зручного й невеликого електромобіля Zero. Теж можна сказати й про Nissan, який представив на ринку свій електромобіль Cube EV.

Відомий світовий виробник дизельних двигунів Cummins випустила вантажівку з електроприводом за назвою AEOS (рис. 1).

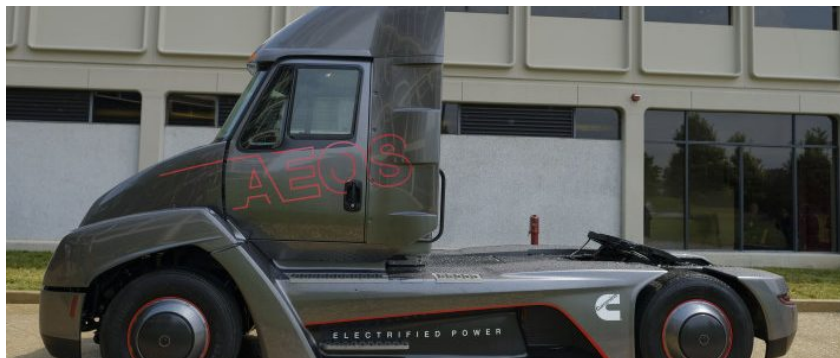


Рис. 1. Вантажівка AEOS з електроприводом фірми Cummins

Харківський національний автомобільно-дорожній університет бере активну участь у розробці й створенні гібридних і електромобілів. На кафедрі автомобільної електроніки зроблений електроквадроцикл (рис. 2).



Рис. 2. Електроквадроцикл, створений на кафедрі автомобільної електроніки ХНАДУ

Електроквадроцикл має наступні технічні характеристики: повна відсутність шкідливих викидів у атмосфері; максимальна швидкість: 40 км/годин; пробіг на одній зарядці до 50 км; тягова акумуляторна батарея, що не обслуговується, ємність 60Ah 60В; електродвигун вентиляного типу, потужність: номінальна 2,5кВт; пікова 6 кВт; ресурс акумуляторів 8 років. Час зарядки акумуляторів: 2 – 6годин в залежності від потужності мережі живлення. Маса електроквадроцикла 180 кг, маса причепа, що буксирується 350 кг.

Потреба в обслуговуванні мінімальна, рівень шуму 50 дБ. Можлива установка додаткового технологічного встаткування й дистанційного керування.

Висновок. Вітчизняні технології автомобілебудування помітно відстають від традиційних західних технологій. Повторення західних технологій не має перспективи. Удосконалювання традиційних технологій не приносить помітних успіхів. Гібридні технології дозволяють принципово розв'язати сучасні проблеми автомобілебудування. Застосування електропривода дозволяє принципово розв'язати екологічні й енергетичні проблеми сучасних транспортних систем. Найбільші автомобільні компанії миру ведуть розробку електромобілів.

Гідності паливних елементів спонукують численні компанії вкладати величезні кошти в їхню розробку. Численні переваги паливних елементів не можуть у цей час переважити їхній єдиний недолік - високу вартість.

Розвиток технології транспорту з електродвигуном дозволяє підвищити технічний рівень сучасного електромобіля.

У результаті виконаних досліджень створений електроквадроцикл, розраховані його технічні характеристики, розроблені критерії й параметри оцінки ефективності його експлуатації.