

УДК 504.75.05

Афанасьєва І.О.¹, Мельнік О.В.²

¹ старш. викл. НУ "Запорізька політехніка"

² студ. гр. М-219 НУ "Запорізька політехніка"

ЕЛЕКТРОМОБІЛІ, ЯК ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕКОЛОГІЧНОСТІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Автотранспорт - це одна з найбільш значущих причин забруднення. Саме на його частку в мегаполісах доводиться забруднення повітряного простору до 90%. І так як кількість автомобільного транспорту в особистому користуванні громадянами збільшується, розрахунок і число міст, над якими виникає зміг. Більшість найбільших міст Землі просто «задиhaються» від смогу автомобілів, оснащених двигунами внутрішнього згорання.

При русі автомобіля з середньою швидкістю 80-90 км/год в вуглекислоту перетворюється кисню стільки ж кількості, як і від 300-350 чоловік. Однак не це головна причина забруднення атмосфери. Справа в тому, що за один рік на один автомобіль припадає 800 кг окису вуглецю у вигляді вихлопу, близько 40

кг окису азоту і більше 250 кг всіляких вуглеводнів, які осідають у навколишньому середовищі.

Заходи, спрямовані на зниження рівня забруднення атмосфери викидами від автомобільного транспорту умовно поділяють на організаційні та технічні.

На даний момент, найбільш значимою заходом у боротьбі за чистоту атмосфери є створення автотранспорту, який був би екологічно безпечний. При цьому найбільш перспективним вважається електромобіль, як практично єдине рішення проблеми забруднення атмосфери, а також скорочення нафтової залежності, і поліпшення транспортної стійкості. Вважається, що він повнофункціональний, доступний, економічний і має практично нульові рівні викидів.

Переваги електромобілів:

- тягові електродвигуни (ТЕД) мають ККД до 90-95%, в порівнянні з 22-42% у ДВС;
- електромобіль не потребує дорогої, громіздкої і не завжди надійної коробки перемикачів швидкостей;
- електромобіль витрачає моторні масла;
- електромобіль може використовувати рекуперативного гальмування для підзарядки свого електричного акумулятора;
- для підзарядки акумулятора електромобіль може використовувати і свої амортизатори для вироблення електроенергії;
- зменшення лобового опору автомобіля через відсутність радіатора і інших систем охолодження у деяких моделей. Однак потужні електромобілі все-таки мають рідинну систему охолодження і, відповідно, радіатор;
- простота техобслуговування, великий міжсервісний пробіг, відносна дешевизна планових ТО і ТР.

За даними досліджень Європейської федерації транспорту та навколишнього середовища (T & E) на квітень 2020 року, рівень викидів вуглекислого газу при експлуатації електромобілів, разом з рівнем викидів шкідливих речовин при виробництві акумуляторних батарей, у випадку з електромобілями на 22% менше, ніж для дизельних авто і на 28% менше, ніж для машин використовують бензин.

Дослідивши більш глибоко це питання, можна зробити висновок, що різко відмовитися від застосування автомобілів з ДВС, зробивши вибір на користь електромобілів, людство не готове.

Все ж перші кроки до повсюдного застосування електромобілів в повсякденну діяльність вже пройдені, і з кожним роком на дорогах буде з'являтися все більше і більше автомобілів на електричній тязі.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Тесла Никола Мої винаходи: Біографія та мемуари. – Видавництво «Старого Лева», 2017. – 132 с.
2. Маліновський С.М. Загальна електротехніка: Підручник. – Львів: Видавництво «Бескіт Біт», 2003. - 640 с.