

Д.П. Дубінін, канд. техн. наук, НУЦЗУ

На даний час автомобільна транспортна система України налічує близько 9,2 млн. транспортних засобів, у тому числі 6,9 млн. легкових автомобілів, 250 тис. автобусів; 1,3 млн. вантажних автомобілів; 840 тис. одиниць мототранспорту [1]. Всі ці транспортні засоби працюють на двигунах внутрішнього згоряння де в якості палива використовується бензин, дизельне або газоподібне паливо. Слід зазначити, що при роботі двигунів внутрішнього згоряння відбувається значний викид в атмосферу шкідливих речовин що містяться у відпрацьованих газах, а саме окису вуглецю, вуглеводнів та оксидів азоту.

В останні роки у зв'язку з безперервним зростанням цін на нафту та своєї інтеграцією України до ЄС, однією з головних задач держави є зниження залежності від нафти та викиду шкідливих речовин в атмосферу з метою покращення екологічного стану довкілля. Відповідно до [2] транспорт є однією з ключових сфер співпраці між ЄС та Україною, й основною метою такої співпраці є сприяння реструктуризації та оновленню транспортного сектору України шляхом заміни автомобілів з двигунами внутрішнього згоряння на електромобілі. Електромобіль – автомобіль, що приводиться в рух одним або декількома електродвигунами з живленням від акумуляторів або паливних елементів тощо, а не двигуном внутрішнього згоряння.

За даними [3] в Україні станом на листопад 2016 року зареєстровано 1630 електромобілів. На рисунку 2 наведені статистичні данні стосовно кількості електромобілів в Україні.

Варто також відзначити, що Єдиний реєстр, на який посилається МВС, ведеться з 2012 року, а такі електрокари, як наприклад Nissan Leaf і Mitsubishi та MiEV family продаються на світовому ринку з 2010 і 2009 років відповідно.

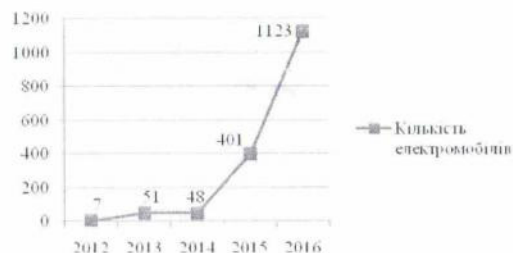


Рисунок 1 – Кількість електромобілів в Україні

На рис. 2. показана схема влаштування електромобіля. Основними перевагами електромобілів над автомобілями з двигунами внутрішнього згоряння є:

- відсутність шкідливих викидів в атмосферу за рахунок використання в автомобілях електричних двигунів, які живляться електричною енергією;
- можливість підзарядки від побутової електричної мережі та застосування на легкових електромобілях енергії, що виробляється

електростанціями різних типів.



Рисунок 2 – Схема влаштування електромобіля

Урахувавши всі переваги використання електромобілів не слід забувати про небезпеку яка може утворитися під час його експлуатації. У разі масового використання електромобілів у момент їх зарядки від побутової мережі зростає перевантаження електричних мереж внаслідок чого підвищується ступень ризику виникнення локальних аварій на об'єктах. На території Європейського Союзу діють міжнародні норми електробезпеки при експлуатації електромобілів. Навіть при наявності вимог, норм та правил не можна виключити що в результаті дорожньо-транспортної пригоди (ДТП) за участю електромобіля внаслідок порушення електроізоляції струмоведучих компонентів, кузов виявиться під напругою. Це небезпечно насамперед для водія та пасажирів, що знаходяться всередині салону, а також створює серйозні проблеми для рятувальників, які прибули на місце ДТП, де основними завданнями для них є рятування постраждалих та усунення загрози вторинних факторів ураження (ліквідація пожеж, тощо) [4].

Тому для забезпечення безпеки електромобілів з метою захисту рятувальників від ураження струмом та проведення рятувальних робіт на транспорті при ДТП необхідно провести дослідження з оцінки пожежної небезпеки електрообладнання автомобіля.

ЛІТЕРАТУРА

1. Міністерство інфраструктури України. – Режим доступу: <http://mtu.gov.ua>.
2. УГОДА ПРО АСОЦІАЦІЮ між Україною, з однієї сторони, та Європейським Союзом, Європейським співтовариством з атомної енергії і їхніми державами-членами, з іншої сторони. – Режим доступу: http://zakon3.rada.gov.ua/laws/show/984_011/page
3. Міністерство внутрішніх справ України. – Режим доступу: <http://mvs.gov.ua>
4. Статут дій у надзвичайних ситуаціях органів управління та підрозділів Оперативно-рятувальної служби цивільного захисту: наказ МНС України від 13.03.2012 р. № 575.