

Мосенцев А., студент гр. А- 36т1-20

Керівник доц. Сараєва І.Ю.

РОЗВИТОК ІНФРАСТРУКТУРИ ДЛЯ ЕЛЕКТРОКАРІВ В УКРАЇНІ ТА ВСЕСВІТІ

Отже, у світі електромобілі все більше набувають популярності, але, щоб була можливість ними користуватися у широких масштабах, потрібні відповідні інфраструктури [1]. У 2016 році у США була одна з найбільших у світі інфраструктурних мереж для електрокарів – 30 868 зарядних пристроїв, без урахування домашніх. Мережа зарядних станцій (звичайні, швидкісні, домашні) для електрокарів у Києві та в інших містах України у 2016 та 2017 роках (рис. 1).



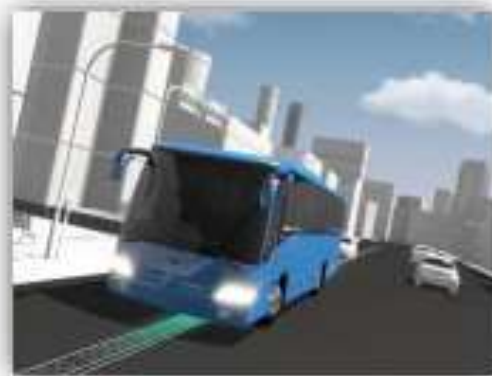
Рисунок 1 – Розвиток інфраструктури зарядних станцій для електрокарів в Україні

У системі «динамічної підзарядки» під асфальтом вздовж зарядних смуг сховані котушки, які здійснюють безконтактну зарядку транспортних засобів, що містять зарядні «приймачі». Ця технологія дозволить водіям електромобілів долати великі відстані без необхідності зупинятись і заряджати акумулятор автомобіля [2]. Система динамічної підзарядки вже працює у м. Гумі (Південна Корея), де 7,5-мильний автобусний маршрут здійснює зарядку електричних автобусів на ходу. Компанія Volvo планує

побудувати 300-500-метрову випробувальну дорогу у Гетеборзі. Така дорога найближчим часом з'явиться у Тель-Авіві (рисунок 1.2).



а)



б)

Рисунок 1.2 – Дороги з динамічною підзарядкою:

а) в Англії, б) в Тель-Авіві

Електромобілі зможуть підзарядитися в будь-якому місці свого маршруту, не переймаючись відсутністю найближчої електрозаправки. У покриттях електричних та гібридних автомобілів вбудована спеціальна залізна сітка, яка отримує електроенергію бездротовим способом від котушок, укладених під асфальтом (рисунок 1.3). Американські спеціалісти працюють над проектом Solar Roadways (сонячні дороги). Ці дорожні сонячні панелі будуть встановлені на дорогах, автостоянках, тротуарах, велосипедних доріжках, дитячих майданчиках - буквально на будь-якій поверхні під сонцем. Дорога з таким покриттям матиме властивості «розумної» дороги, тобто зможе забезпечити водіїв світловою розміткою та системою підігріву для танення льоду і снігу.

Уздовж сонячних трас можна буде забезпечувати електроенергією будинки і підприємства. Дороги на сонячних батареях також будуть мати датчики тиску й у випадку аварії даватимуть відповідне попередження на дорозі. Першим шосе у США, яке обладнають сонячним покриттям, стане шосе 66 у Міссурі, а у Голландії вже збудована сонячна велосипедна доріжка.



Рисунок 1.3 – Дорожнє полотно на сонячних панелях

Засновник SpaceX, Tesla і The boring Company передбачає у недалекому майбутньому будівництво до 30 рівнів підземних автомобільних тунелів, по яких будуть пересуватися автомобілі та швидкісні поїзди Hyperloop. У цих тунелях автомобілі будуть переміщатися на спеціальних електровізках, які зможуть також виконувати роль ліфта для сполучення тунелів з поверхнею. У тунелях не буде обмеження швидкості, тому візок з автомобілем зможе розганятися зі швидкістю до 200 км/год. Але поки що ця концепція ще далека від реалізації.

Список літератури

1. Гнатов А. В., Аргун Щ. В., Ульянець О. А. Електромобілі – майбутнє, яке вже настало. *Автомобіль и електроника*: Харків: ХНАДУ. 2017. № 11. С. 24–28. http://www.khadi.kharkov.ua/fileadmin/P_SIS/AE17_1/1.4.pdf
2. Суб'єктивний погляд на доступний сучасний електромобіль. 2018. URL: <http://dig.by/book/export/html/129> (дата звернення: 18.10.2020).