

Штурба А. Г., Зублевич В. Я. студ.

Вінницький національний технічний університет, Вінниця,
alex4444_2004@ukr.net

Науковий керівник: Жуков О.А. канд. техн. наук, доц., доц. ТТ

Вінницький національний технічний університет, Вінниця, alex4444_2004@ukr.net

АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ ВОДНЕВОЇ ЕНЕРГЕТИКИ В СИСТЕМАХ НАКОПИЧЕННЯ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ ЕЛЕКТРОКАРІВ

На сьогоднішній день, питання впровадження сучасних альтернативних енергоресурсів набуває активного розвитку та провокує розробку та впровадження нових сучасних рішень щодо їх реалізації. Не залишаються осторонь цієї проблеми і фахівці автомобільної галузі. Останнім часом активними темпами, не зважаючи на відставання розвитку відповідної транспортної інфраструктури, впроваджуються в експлуатацію електромобілі [1].

Основною перевагою електромобілів є їх екологічність, котра ґрунтується на відмові від використання двигуна внутрішнього згорання та переходом на електричну тягу. Джерелом електротяги електромобілів є накопичувач електричної енергії. І саме від накопичувача електричної енергії, його ємності та характеристик залежить ефективність цієї електромеханічної системи вцілому.

Слід зауважити важливість впровадження сучасних видів транспорту, у тому числі тих, котрі мають екологічні джерела живлення. Такий підхід йде у розріз із заявленими постулатами концепції Smart City, котра має на меті не лише цифровізувати та інтелектуалізувати процеси життєзабезпечення населених пунктів, та у тому ж числі автоматизувати процеси управління транспортними потоками [2].

Одним із варіантів накопичення електричної енергії є застосування водневих технологій. Одним із варіантів такого застосування є впровадження паливних комірок. Такий варіант накопичення електричної енергії безпечний у застосуванні та більш ефективний звичайних класичних систем накопичення. При функціонуванні не має шкідливих викидів. Однак, і у цього варіанту накопичення електричної енергії є свої недоліки. Основний з таких недоліків є нерозвинена або взагалі відсутня інфраструктура для експлуатації та обслуговування електрокарів, котрі мають електроживлення від паливних комірок [3].

Таким чином, застосування водневої енергетики в системах накопичення електричної енергії електрокарів є актуальним та сучасним прогресивним методом накопичення електричної енергії, котрий дасть можливість перевести на новий принципово якісний рівень транспортну галузь.

Перелік посилань

1. Alastair C. Lewis Optimising air quality co-benefits in a hydrogen economy: a case for hydrogen-specific standards for NOx emissions / Alastair C. Lewis // Environ. Sci.: Atmos. – 2021. – Vol. 1. – P. 201.
2. Bethoux O. Hydrogen Fuel Cell Road Vehicles: State of the Art and Perspectives / O.Béthoux // Energies. – 2020. – Vol. 13 (21). – P. 5843.
3. Колодницька Р.В. Проблеми і перспективи використання дизельного біопалива та водню в автомобільному транспорті / Р.В. Колодницька // Матеріали ІХ міжнародної науково-технічної інтернет-конференції «Проблеми і перспективи розвитку автомобільного транспорту», 14–15 квітня. – Вінниця : ВНТУ, 2021. – С. 139–144.