

УДК 656.025.4

Митохір¹ Я. – ст. гр. МНм-51; Бабій² В. – ст. гр. ШІ – 11

¹Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

²Національний університет «Львівська політехніка»

ПЕРСПЕКТИВИ ТА ПРОБЛЕМИ ІННОВАЦІЙНОГО ТРАНСПОРТУ ПРИ ВАНТАЖНИХ ПЕРЕВЕЗЕННЯХ

Науковий керівник: к.т.н., доцент Бабій М.В.

Mytokhir¹ Y., Babii² V.

¹Ternopil Ivan Puluj National Technical University

²Lviv Polytechnic National University

PROSPECTS AND PROBLEMS OF INNOVATIVE TRANSPORT IN FREIGHT TRANSPORTATION

Supervisor: Ph.D., Assoc. prof. A. Babii

Ключові слова: електричні автомобілі, гібридні автомобілі, вантажні перевезення, економіка, навколишнє середовище.

Key words: electric cars, hybrid cars, freight transportation, economy, environment.

За останні десятиліття зростання кількості автомобілів та їх використання призвело до серйозних проблем в галузі вантажних перевезень, зокрема забруднення навколишнього середовища, зниження якості повітря та шумового забруднення. Однак, з появою електричних та гібридних автомобілів ситуація може змінитися.

Впровадження електричних та гібридних транспортних засобів при вантажних перевезеннях має потенціал для зменшення викидів та поліпшення ефективності цієї галузі. Проте, незважаючи на це, їх широке впровадження все ще обмежене кількома викликами. Однією з найбільших проблем є висока початкова вартість придбання таких транспортних засобів, що робить їх недоступними для багатьох компаній. Крім того, відсутність належної зарядної інфраструктури та тривалий час зарядки обмежують їх операційну ефективність та діапазон.

Щоб допомогти вирішити ці проблеми, уряди держав та лідери галузі вживають певних заходів. Наприклад, вони надають фінансові стимули компаніям, які впроваджують електричні та гібридні транспортні засоби в свої операції, інвестують у розвиток інфраструктури зарядки та прагнуть розробити більш ефективні технології акумуляторів. Крім того, на сьогоднішній день, інтеграція відновлюваних джерел енергії в зарядну інфраструктуру може допомогти зменшити вуглецевий слід транспортного сектора. Розробка інноваційних рішень для зберігання відновлюваної енергії, таких як водневі паливні елементи, може стати стійким джерелом енергії для важких електричних вантажівок.

До основних проблем, яка обмежує впровадження електричних та гібридних транспортних засобів у галузі вантажоперевезень, слід віднести обмежену вантажопідйомність таких транспортних засобів порівняно з традиційними дизельними вантажівками. Батареї, які забезпечують електричні транспортні засоби, є важкими і займають значний простір у транспортному засобі, що обмежує вантажопідйомність. Однак, нові технології та матеріали можуть знизити вагу батарей та збільшити вантажопідйомність електричних транспортних засобів.

Також слід зазначити, що впровадження електричних та гібридних транспортних

засобів може позитивно вплинути на економіку та навколишнє середовище у сфері вантажних перевезень. Зменшення викидів шкідливих речовин зменшує витрати на охорону здоров'я та допомагає зменшити забруднення навколишнього середовища. Крім того, використання електричних та гібридних транспортних засобів може допомогти компаніям знизити витрати на паливо та обслуговування. Проте, для досягнення цих цілей необхідно подальший розвиток технологій, політики та інфраструктури, а також підтримка уряду та інвесторів в цьому напрямку.

У високорозвинених країнах, таких як Норвегія, Нідерланди та Ісландія, електричні транспортні засоби вже широко використовуються у вантажній галузі. Інші країни, такі як США, Канада та Європейський Союз, також активно працюють над розвитком електричних та гібридних транспортних засобів.

Ще одним фактором, що обмежує впровадження електричних та гібридних вантажних транспортних засобів, є обмежена продуктивність та дальність ходу цих транспортних засобів у порівнянні з традиційними вантажними автомобілями. Більшість сучасних електричних та гібридних вантажних автомобілів здатні проїхати менше кілометрів на одному заряді батареї порівняно з традиційними дизельними автомобілями, що обмежує їхні можливості використання на протяжних вантажних маршрутах або для перевезення вантажів значної маси.

Проте, розробники та виробники вантажних електричних та гібридних автомобілів працюють над вирішенням цих проблем шляхом розробки більш потужних батарей з більшим діапазоном ходу та швидшим часом зарядки. Також, багато компаній з вантажоперевезень експериментують з використанням різних технологій, таких як паливні елементи, що можуть забезпечити стійке джерело енергії для вантажних електричних транспортних засобів, або системи швидкої заміни батарей для зменшення часу, необхідного на повну зарядку.

Все це демонструє те, що дослідження технологій та впливу електричних та гібридних транспортних засобів на економіку та навколишнє середовище в сфері вантажних перевезень продовжує бути динамічним та розвивається з плином часу.

У майбутньому, можливо, нові технології та відповідні інфраструктури допоможуть зробити електричні та гібридні транспортні засоби ще більш доступними та ефективними в сфері вантажних перевезень, що підвищить стійкість та рентабельність галузі, а також допоможе зменшити негативний вплив на навколишнє середовище.

Література

1. Вплив технологій на автомобільну промисловість [Електронний ресурс] <https://www.techlila.com/uk/technology-impact-on-automotive-industry/>
2. Стимулювання до купівлі більш екологічних автомобілів [Електронний ресурс] <https://ecotechnica.com.ua/stati/1228-kak-v-evrope-stimuliruyut-elektromobilistov-polnyj-obzor-po-stranam.html>
3. Бабій М.В., Чорній Б.П. Вплив підготовчих операцій на ефективність транспортування вантажів. Міжнародна науково-технічна конференція присвячена пам'яті професора Гевка Богдана Матвійовича. Проблеми теорії проектування та виготовлення транспортно-технологічних машин – Тернопіль, 23-24 вересня 2021.
4. Бабій А., Бабій М. Дослідження міцності елементів конструкції функціонально-транспортуючих мобільних засобів. Науковий журнал «Інженерія природокористування», 2019. №3 (13) С. 87–91.