

ВПЛИВ КОНСТРУКТИВНИХ ПАРАМЕТРІВ КОЛІСНИХ ЕЛЕКТРОТРАКТОРІВ НА ФОРМУВАННЯ ЇХ ТЯГОВО- ЕНЕРГЕТИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ

Ткачов В.Ю.

Науковий керівник — канд. техн. наук, проф. Краснокутський В.М.,
Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»
(61002, Харків, вул. Кирпичова, 2, каф. Автомобіле- і тракторобудування. тел.
(057) 707-64-64, ntu.kpi.at@gmail.com)

E-mail: tkachov@live.ru

Світ стоїть на порозі четвертої промислової революції, відбуваються стрімкі зміни і в більшості промислово розвинених країн світу ключовим трендом є відмова від ДВЗ. Масовий перехід на електродвигуни неминуче дійде до тракторів.

Як практично єдине рішення проблеми забруднення атмосфери, вважається техніка на електротязі. Фермерське господарство, тваринницькі ферми, теплиці, аеропорти та сфера ЖКГ мають потребу в техніці, яка працює із мінімальним шумом з відсутніми викидами вихлопних газів, має високий ККД використання енергії та дешеву заправку. Все це можливо досягти якщо використовувати електричний двигун.

Компанією "АвтоЕнтерпрайз" був розроблений з покращеними конструктивними параметрами електротрактор "ХТЗ Edison" на базі серійного ХТЗ 3512, класу 0,6, який на сьогоднішній день не має аналогів в світі. Радіус розвороту всього 3,5 м, що дозволяє виконувати завдання на малих майданчиках. Трактор оснащений 24-кіловатними літій-іонними батареями і електродвигуном Nissan Motors/Electric Motor потужністю 35 кінських сил, який дає економію до 95% в порівнянні з дизелем. Завдяки застосуванню нового двигуна та зміні конструкції трактора підвищені тягово-енергетичні показники, збільшена продуктивність до 20%, що дозволяє агрегатувати більш широкозахватні знаряддя. Для повної зарядки акумуляторів потрібно від 2 до 4 годин від зарядної станції та від 8 до 10 годин від електромережі 220 В. В режимі транспортування електротрактор може працювати до 8 годин, а в режимі навантаження до 4 годин.

На даний момент триває разом з аспірантом складання електротрактора з новими покращеними показниками та тривають розробки нового електротрактора із 440 кінських сил на колеса та 220 на вали відбору потужності.

Таким чином, на наш погляд, сільськогосподарське машинобудування буде тільки підвищувати тягово-енергетичні показники колісних тракторів завдяки конструктивним параметрам. Електричні двигуни невдовзі стануть нормою для будь-яких транспортних засобів та вже найближчим часом буде розвинуна швидка зарядка або швидка заміна акумуляторів, що є більш зручно для фермерських господарств.