

ВСТУП

З кожним роком стає все більш очевидним, що необхідність охорони довкілля надає все більший вплив на розвиток автомобільної та машинобудівної промисловості. Світовий парк автомобілів та сільськогосподарських машин щорічно збільшується на 5 - 8%. У цих умовах все більш актуальною постає задача щодо усунення шкоди сучасного транспорту з ДВЗ - забруднення атмосфери відпрацьованими газами. Зростаючий рівень забруднення повітря великих міст дуже гостро поставив питання про розробку комплексу заходів щодо зменшення вмісту токсичних речовин в атмосфері.

За рахунок цього питання щодо розробки електричних транспортних засобів є досить актуальним сьогодні. Вони мають простішу конструкцію, а це свідчить про те, що вони володіють більшою надійністю і, відповідно, є простішими в обслуговуванні. Суттєвою проблемою розвитку електричного транспорту є питання акумуляторної батареї, яка дорого коштує та має досить невеликий запас ходу та менший ресурс. Іншою проблемою є відсутність інфраструктури підзарядки.

В якості привідних двигунів використовуються як правило тягові асинхронні двигуни з короткозамкненим ротором. Вони володіють високою надійністю, низькою вартістю та простотою в обслуговуванні. За допомогою силової електроніки створюються спеціальні силові перетворювачі, які можуть реалізовувати дуже складні алгоритми керування цим двигуном. Саме від алгоритму залежить енергетична ефективність привідного двигуна та запас ходу транспортного засобу.

Метою даного дипломного проекту є вибір двигуна та проведення аналізу алгоритму прямого векторного керування моментом асинхронного двигуна трактора.