

ВСТУП

В сучасних умовах все актуальнішим стає питання модернізації побутових речей, за допомогою сучасних систем керування, щоб робити життя комфортнішим. З розвитком світової техніки можна спостерігати тенденцію впровадження автоматки в звичайні речі, якими ми користуємось в повсякденному житті. Взяти тільки систему клімат контролю, робот-пилосос, смарт-годинник. Ці та безліч інших речей роблять наше життя комфортнішим та простішим.

Таким чином вбудувавши в звичайно валізу систему керування, двигун та декілька датчиків, можна запобігти ряду проблем, таких як втрата валізи, перевантаження багажу, дискомфорт пересування з великим вантажем, можливість мати особливий доступ до відмикання валізи, зарядка інших приладів.

Мета роботи: розробка електромеханічної системи для самохідної валізи на базі безколекторного двигуна постійного струму.

Для досягнення поставленої мети в роботі вирішуються наступні задачі: огляд конструктивних рішень існуючих електричних валіз та формулювання вимог до електроприводу; розрахунок потужності та вибір двигуна і джерела живлення; обґрунтування вибору типу джерела живлення; розробка перетворювача та керуючого контролера; розробка системи керування кутовою швидкістю безколекторного двигуна постійного струму та її дослідження методом математичного моделювання.