

РОЗРОБКА ЕЛЕКТРОПРИВОДА ДВОКОЛІСНОГО САМОБАЛАНСУЮЧОГО РОБОТА

Кириленко Я.О., Міхно Р.М.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Двоколісні роботи-балансири є областю досліджень, яка цілком може стати майбутнім пересуванням для повсякденних роботів. Унікальний контроль стабільності, необхідний для утримання робота у вертикальному положенні, відрізняє його від традиційних форм робототехніки. Тому проводиться аналіз динамічних процесів в системі керування двоколісного самобалансуючого робота [1].

Під час розробки було зроблене концептуальне проектування робота, що дозволило вивчити його математичну модель та його принцип роботи. На базі отриманих даних була створена імітаційна система робота балансира, яка в себе включає: механічна система, імітаційна модель двигунів і система керування роботом. На рисунку 1 показана імітаційна модель двоколісного самобалансуючого робота, яка включає в себе: підпорядковану систему керування, два двигуни постійного струму з постійними магнітами, інтегрований модуль механіки робота

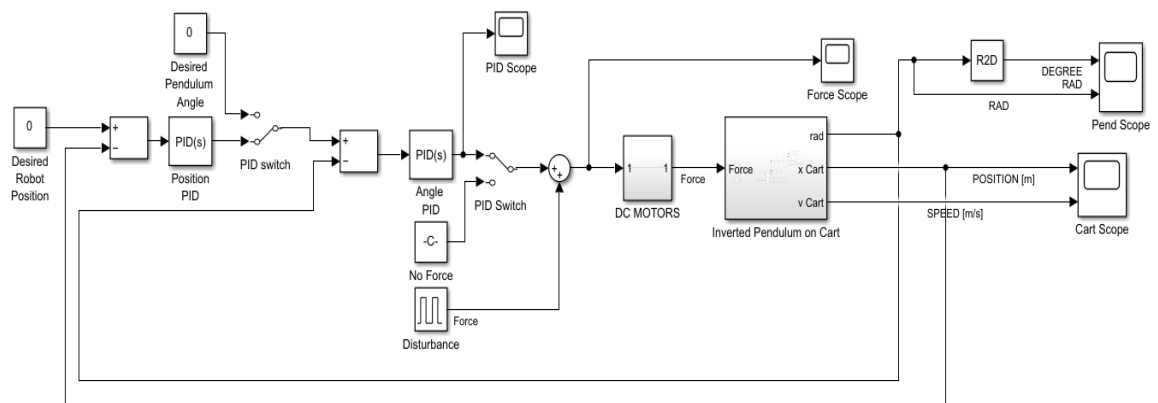


Рисунок 1 - Загальна імітаційна схема двоколісного самобалансуючого робота

Практична направленість результатів дає можливість використовувати представлену методику проектування балансуєчих систем в різних галузях промисловості та синтезу більш складних систем.

Література

1. Angeles J. Fundamentals of robotic mechanical systems. – New York: Springer-Verlag New York, Inc, 2014. – 290 p.