

ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ КЕРУВАННЯ ЕЛЕКТРОПРИВОДА МОБІЛЬНОЇ РОБОТОЗОВАНОЇ ПЛАТФОРМИ

Кириленко Я.О., Дем'яненко Д.С.

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

З розповсюдженням технології з'являється попит на економічно вигідні, сучасні рішення проблем з логістикою на підприємствах, з працею в складних умовах, з оптимізацією виробничого процесу. Рішенням даного переліку є роботизовані платформи, які дозволяють зменшити ризик людини, підвищити швидкість, точність виконання задачі. Роботизовані платформи стають все більш популярними в сучасному виробництві[1].

У дипломній роботі розроблено платформу вагою 5 кілограм, та вантажопідйомністю 10. Привід здійснюється на передню вісь, обраним двигуном.

Важливою частиною є вибір компоненти на основі, яких буде проектуватись мобільний робот. Побудували характеристики двигуна завдяки схемі заміщення. Дослідили роботу платформи з навантаженням та без нього, розробили систему керування. При виконанні роботи активно застосовувалось середовище Matlab, яке є важливим інструментом при розробці, та моделюванні.

Крім того, було проведено аналіз існуючих систем керування електроприводами мобільних роботів, що дозволило виявити недоліки та проблеми, які можуть виникнути під час роботи. На основі цього була розроблена власна система керування, яка враховує всі особливості роботи платформи та забезпечує її ефективну та безпечну роботу.

Результатами дослідження є готовий проект роботизованої, автоматизованої, мобільної платформи, яка здатна самостійно перевозити вантаж за заданим маршрутом. Зроблена комп'ютерна модель, та перевірено на сумісність двигуна з типом роботи. Підібрані компоненти платформи.

Отже, дипломна робота "Дослідження системи керування електропривода мобільної роботизованої платформи" є важливим внеском у розвиток сучасних технологій та робототехніки. Результати дослідження можуть бути використані в промисловості для покращення виробничих процесів та зниження витрат на оплату праці.

Література

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