

УДК 004.942:681.5

Кондратенко В.Ю.¹, Миронова Н.О.²

¹ студ. гр. РТ-619 НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

РОЗРОБЛЕННЯ АЛГОРИТМІВ РУХУ ЗА ПЕВНОЮ ТРАЄКТОРІЄЮ ТА УНИКНЕННЯ ПЕРЕШКОД ДЛЯ РОБОТА

Розроблення руху за певною траєкторією та уникнення перешкод робота є дуже актуальним завданням в області робототехніки та автоматизації виробництва. Особливо важливо це в контексті розвитку промислових роботів та мобільних роботів, які використовуються у складних середовищах, наприклад, на виробничих лініях, у складах, на будівельних майданчиках, у міських вулицях та інших місцях.

Рух робота за певною траєкторією дозволяє досягнути точності та повторюваності виконання завдань, що є важливим для багатьох видів виробництва. Уникнення перешкод дозволяє зменшити ризик пошкодження робота або довкілля, а також збільшити ефективність його роботи.

Метою роботи є розроблення алгоритмів руху для робота, що дозволять виконувати пересування роботу за певною траєкторією та уникати перешкоди. Для розроблення алгоритмів руху обрана система симуляції Webots на мові програмування C++ та/або Python.

В роботі розроблено модель робота, який слідує по певній траєкторії, оминаючи перешкоди. В якості прототипу було обрано робота на колесах Distance-sensor з бібліотеки Webots (рис. 1).

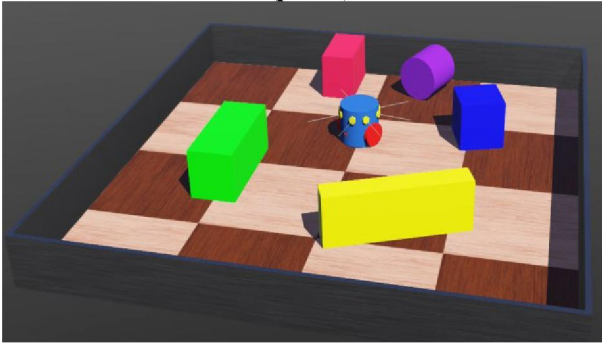


Рисунок 1 – Зовнішній вигляд робота Distance-sensor

Подальшою розвитком роботи є програмна реалізація алгоритмів руху за певною траєкторією та уникання перешкод в системі симуляції Webots.