

Описание робота команды «mini pig»

Робот построен на платформе LegoMindstormsEV3. Для движения робота вокруг своей оси используется средний серво мотор. На роботе установлен манипулятор, благодаря которому можно передвигать банки. Также в конструкции робота используется следующий датчик: ультразвуковой дальномер для определения наличия банок. Весь робот состоит из деталей LEGO MINDSTORMS EV3.

Робот способен быстро и четко выполнить задание в независимости от расположения банок на поле.

Задача робота: расставить банки так, чтобы они не стояли в соседних секторах, изначально позиция банок неизвестна, робот в автономном режиме определяет их место на поле.

Программирование робота осуществлялось в программе “clev3r”, с использованием функций, ветвлений, циклов. Робот определяет наличие банки в каждом секторе и записывает показания в массив, далее с помощью циклов и ветвлений он выполняет задание. Если стоят две подряд банки, то робот проверяет соседний сектор, если он пустой, то передвигает банку туда, а если там уже есть банка, то проверяет соседний сектор уже с этой банкой и так до тех пор, пока робот не выполнит задание полностью, то есть расставит банки на расстоянии сектора друг от друга.

Робот предназначен для выполнения задания “Разойдись” в категории «Практическая олимпиада по робототехнике: LEGO». Робот может двигаться вращаться вокруг своей оси, брать показания с датчика и передвигать банки.