



Робот на гусеничном ходу на базе Robotis

Представленное изделие выполнено студентами первого курса ГАПОУ СО «Каменск—Уральский радиотехнический техникум» Удинцевым Никитой и Байновым Даниилом в рамках кружка робототехники студенческого конструкторского бюро под руководством преподавателя Порубовой О.С.

Робот танк-вездеход

Роботы и робототехнические системы часто предназначены для использования в экстремальных условиях, там, где необходимо облегчить или обезопасить труд человека. Очень часто мобильные роботы применяются в экстремальных ситуациях, например при тушении пожаров, локализации радиоактивных отходов и т.п., и, как правило, работают в труднопроходимой местности.

Решение подобных задач возлагается на мобильных гусеничных роботов, которые обладают высокой проходимостью и грузоподъемностью. Важное отличительное качество гусеничных мобильных роботов заключается в их маневренности. Обладая независимым приводом для каждой из гусениц в отдельности, мобильный робот может легко менять направление собственного движения.

Благодаря тому, что скорость каждой из гусениц регулируется в отдельности, достаточно легко управлять движением мобильного робота. Для задания какого-либо направления движения необходимо изменить относительную скорость приводов.

Робот мотоцикл

Проектируемый робот предназначен для езды вдоль линии. При перемещении вдоль линии чрезвычайно важно своевременно выполнять маневры, чтобы робот не съехал с линии. Поскольку кривизна траектории может быть произвольной, радиус поворота робота оказывается переменным. Поскольку радиус поворота робота определяется поворотом его рулевого колеса, для перемещения по траекториям с малой кривизной зададим минимальное отклонение рулевого механизма, а для перемещения по траекториям с большой кривизной зададим большой угол поворота.

При выполнении этой работы получены навыки сборки робототехнических компонентов, получены знания о сервоприводах, управляющих платах и прочих компонентах робототехнических систем.

Экспонат интересен обучающимся и педагогам дополнительного образования, занимающимся робототехникой.