

Робот-конструктор DIY с манипулятором: ответы на часто задаваемые вопросы

1 Режим отслеживания

1.1 Не могу отследить, робот стоит на поверхности и никуда не едет.

Самая частая причина, почему не получается отследить робота, и он никуда не движется в том, что два контура слежения не могут обнаружить поверхность. Проверьте, хорошо ли припаяны приемники и передатчики датчиков слежения, затем отрегулируйте потенциометры: вращайте ручку против часовой стрелки так, чтобы увеличить чувствительность датчиков. Если это не помогло, необходимо проверить, излучает ли инфракрасный диод. Для этого включите ваш смартфон и сфотографируйте диод в рабочем состоянии, на фото должно быть видно ИК-лучи. Если инфракрасный диод работает, значит с передатчиком проблем нет.

1.2 Почему робот кружится, когда его ставят на поверхность?

Чаще всего причина в том, что один из датчиков слежения не может обнаружить поверхность, то есть отраженный от поверхности сигнал передатчика не регистрируется микроконтроллером. Сперва необходимо проверить состояние инфракрасного диода датчика слежения, работает он или нет. Если работает, отрегулируйте потенциометр этого датчика, вращая ручку против часовой стрелки так, чтобы увеличить чувствительность. Так как принцип слежения заключается в том, что поверхность имеет отражающую способность и отраженный луч передатчика должен попасть на инфракрасный приемник, при одном функционирующем датчике робот кружит в растерянности.

1.3 Робот едет по поверхности прямо, а при отслеживании начинает съезжать с траектории.

Чаще всего причина в том, что чувствительность датчика слишком высокая. Оцените, в какую сторону съезжает робот, и отрегулируйте потенциометр соответствующего датчика, вращайте ручку по часовой стрелке, чтобы снизить чувствительность. Регулируйте аккуратно.

2 Режим обхода препятствий

2.1 Почему робот не обходит препятствия?

Проверьте, не слишком ли близко расположены приемник и передатчик датчика обхода препятствий. Затем с помощью камеры на смартфоне проверьте состояние инфракрасных диодов, излучают они или нет, хорошо ли припаяны. Это основные причины, и лучше исключить их сразу.