

Отчет команды Робоникель

Предназначения нашего робота: выполнить миссии вышибала, восьмёрка и сортировщик.

Робот сделан на базе конструктора EV3 и запрограммирован на платформе LEGO MINDSTORMS Education.

Наш робот представляет из себя 2 больших мотора соединенных рамкой, на которой по специальному креплению стоит блок. Спереди установлено крепление для датчика цвета. На правом боку стоит крепление для среднего мотора.

Задача №1

Условие задачи: робот должен выбить все балки в ряду, в определённой последовательности

Для этой задачи мы с командой построили робота и использовали датчик света, и средний мотор.

Робот движется по линии с помощью датчика света, используя пропорциональный регулятор.

Так как расстояние до банок было изначально известно мы рассчитывали расстояние поворота колеса по энкодеру.

Для выбивания банок мы использовали средний мотор со специальной балкой на нём.

Сумма баллов по результатам этих заданий = 64 баллов. 7 банок = 56 баллов + 9 баллов за сохраненные секунды

Задача №2

Условие задачи: робот должен ездить по восьмерке вокруг банок, всего 7 кругов.

Для этой задачи мы использовали робота и датчик отраженного цвета.

Робот движется по линии с помощью датчика используя пропорциональный регулятор.

Так как было не слишком сложно мы только рассчитали градусы и как он будет двигаться.

Сумма баллов за заезд = 34. за объезд 7 банок мы получили 28 баллов + 6 баллов за сэкономленные секунды.

задача №3

Условие задачи: робот должен собрать длинные балки в зоне 1 или 2, а маленькие в зоне 3 или 4.

Для этого задания мы использовали робота, датчик отраженного цвета и средний мотор.

Робот движется по линии с помощью датчика и через определённое количество градусов начинает выбивать балки. В этой задачи наш робот собирает маленькие балки, а не выбивает их.

Сумма всех баллов за заезд = 55. $4*8+3*4+11=55$ баллов.

Сумма баллов за все заезды=154.