

Робот команды «ЧукИгЕг»

В проекте представлено 2 робота, каждый из которых способен передавать эстафетную палочку не требуя разворота. Вместо этого он перебрасывает через себя весь хватающий механизм в параллельной программе. Тем самым сокращается время передачи и увеличивается время для прохождения кругов. Езда по линии реализована при помощи ПИД-регулятора. Датчики находятся относительно высоко относительно поверхности поля, что позволяет создать большой размах для регулирования. Однако в этом случае значения освещенности поля становятся относительно маленькими и диапазон значений уменьшается. На помощь пришли RGB-показания датчиков и перевод значений в HSV, а именно компонента Hue.

Корректная передача эстафетной палочки происходит за счет Bluetooth-соединения. В нашем распоряжении есть программы на двух языках: EV3 Mindstorms и Small Basic. Их коллаборация позволяет добиться максимальной выгоды в скорости и стабильности для каждого из роботов как в отдельности, так и в общем. Робот получился плоским, но с большими колесами. Благодаря этому появляется возможность проезжать как участок с горкой, так и бортики, так и с большой скоростью проезжать участки без них.