

Робототехника

Стрый Василий Вячеславович,
педагог дополнительного
образования

Написание программ для робота
Пропорциональный регулятор.
Подбор коэффициентов
регулятора

Типы регуляторов

1. Релейные
2. Пропорциональные
3. Кубические
4. Пропорционально-дифференциальные
5. Пропорционально-интегрально-дифференциальные

Регуляторы

Пропорциональный

Скорость двигателей изменяется пропорционально отклонению робота от центра линии

$V_L = V_0 + k \Delta X$ – скорость левого мотора

$V_R = V_0 - k \Delta X$ – скорость правого мотора

V_0 – средняя скорость робота

ΔX – отклонение робота от линии

k – коэффициент пропорциональности

(чем больше k – тем быстрее робот поворачивает)

Скачать среду программирования TRIK Studio (если не установлена)

Сайт для загрузки:

<https://trikset.com/products/trik-studio>

Запустить загруженный файл.

Установить среду программирования.

Скачать файл robot-prop.qrs

Адрес для загрузки:

<https://yadi.sk/d/sR85OGIT06MdCQ>

(Программа пропорционального регулятора
и трасса для робота)

Домашнее задание

1. *Поискать информацию о регуляторах различных типов*

Подобрать оптимальный коэффициент регулятора

vasiliy_crimea@mail.ru