

# 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

$\Delta X$  – 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](mailto:vasiliy_crimea@mail.ru)