



Движение по линии: релейный регулятор



Что выполняет датчик освещенности?

Измеряет уровень освещенности.

Например, показания сенсора может быть 10% на темной стороне и 90% процентов на светлой.

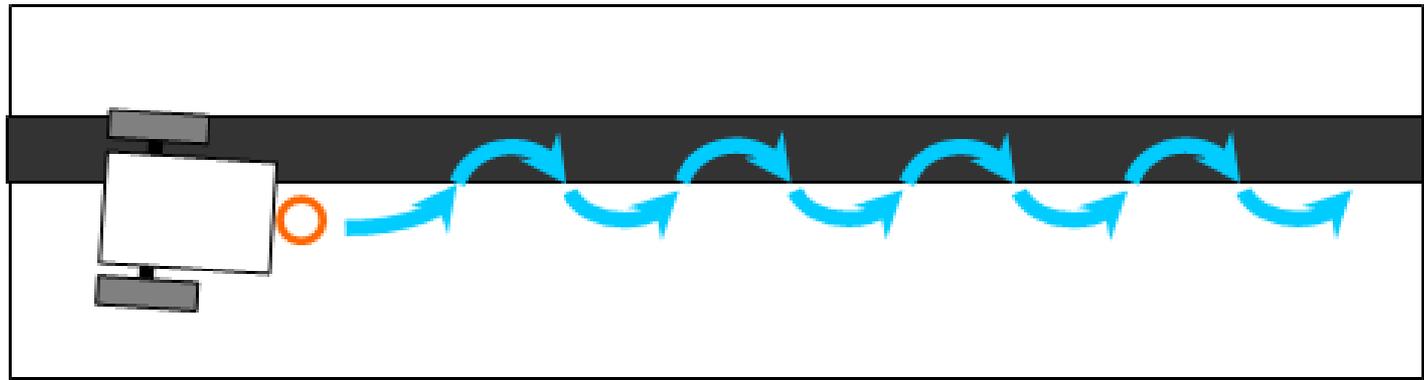


На какой высоте от поверхности поля и под каким углом лучше всего крепить датчик освещенности?

- На расстоянии 1 см. и менее от поверхности
- Под углом 90° и менее относительно робота



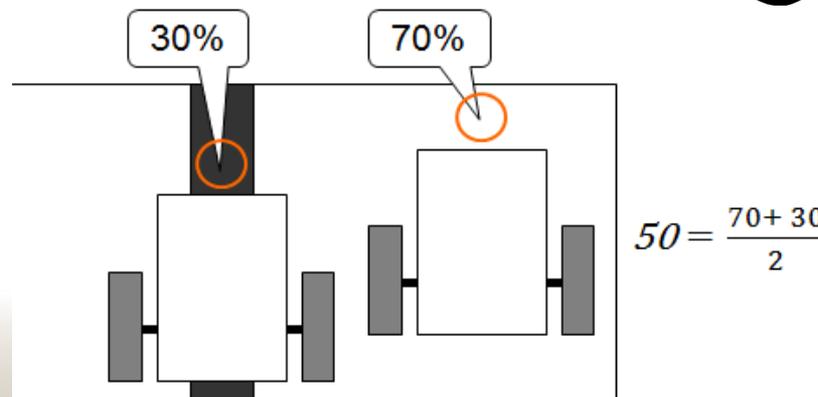
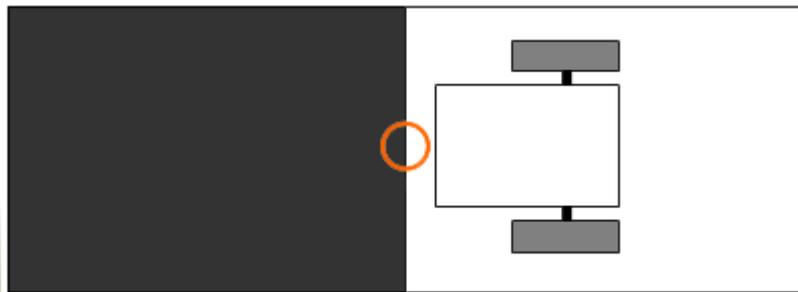
**По какой траектории едет робот при
исполнении простейшей программы
(алгоритм №1, релейный регулятор)
движения по линии и почему? ??**



Что такое средняя освещенность и по какой формуле она рассчитывается?

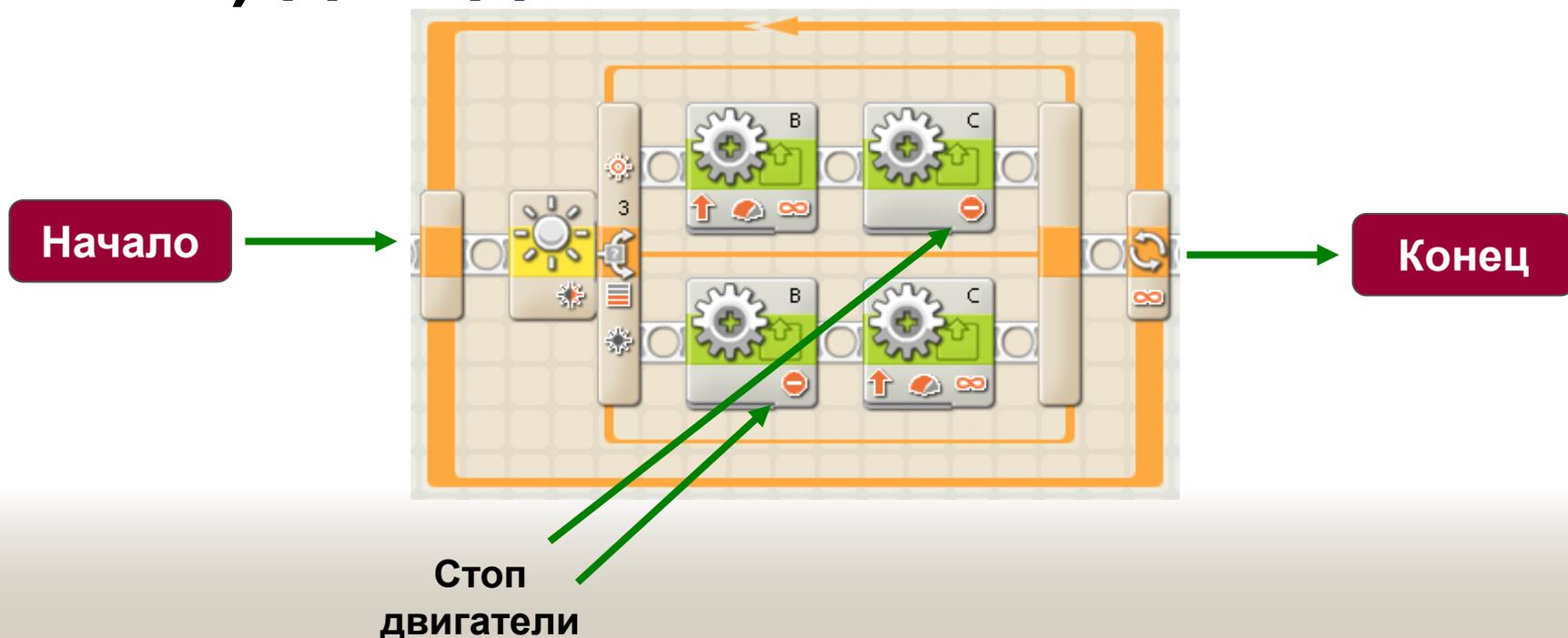


Это освещенность на границе

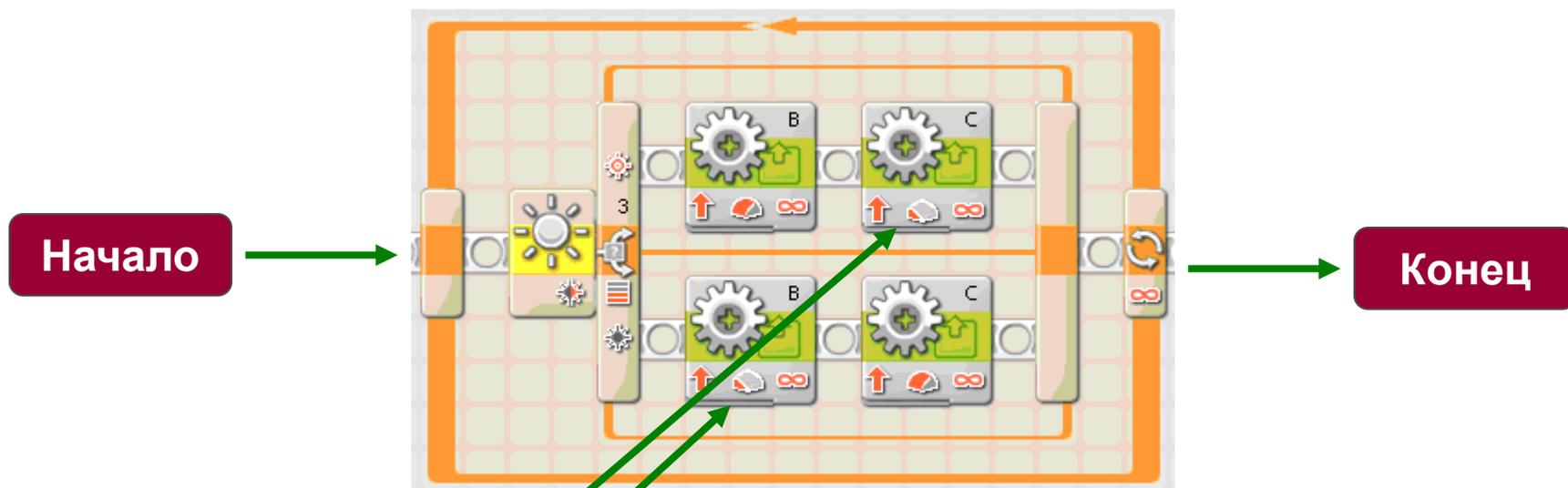


$$I_{\text{ср}} = (I_{\text{св}} + I_{\text{тем}}) / 2$$

Задание 1: написать программу релейного регулятора (алгоритм №1) для движения по линии.

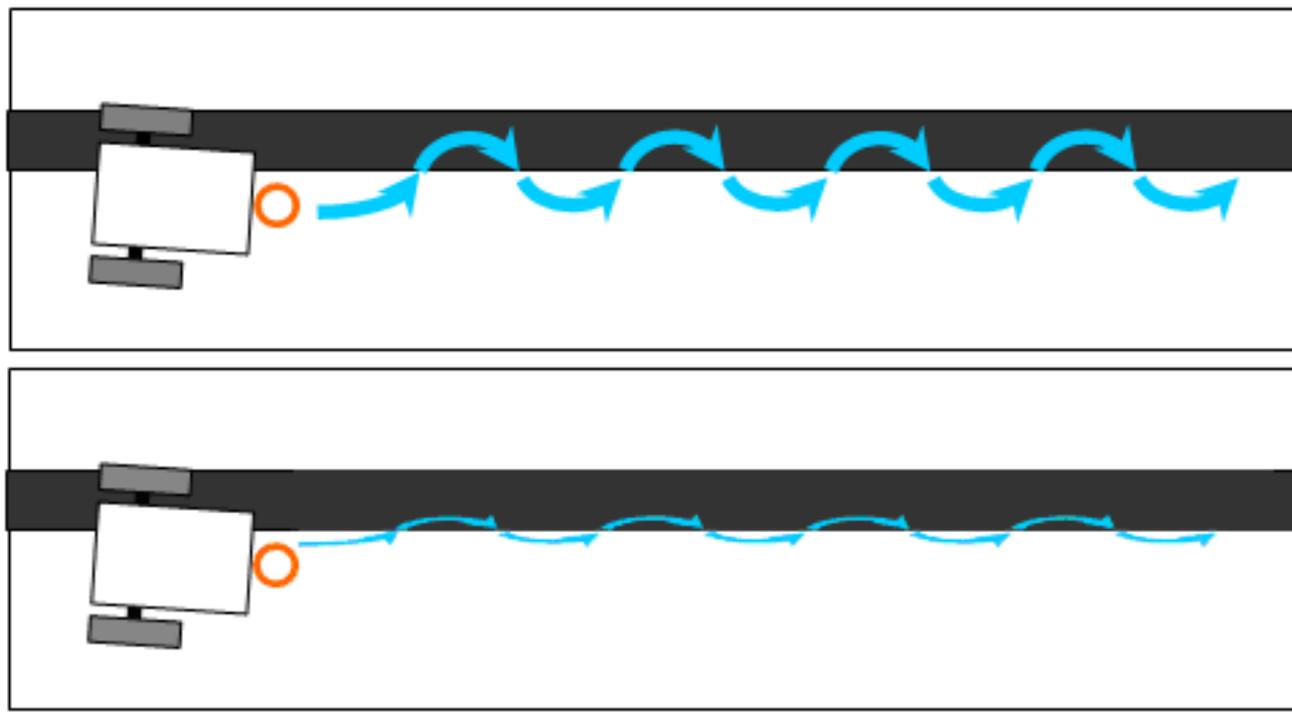


Задание 2: изменить созданный алгоритм таким образом, чтобы скорость движения робота по заданной траектории увеличилась, а амплитуда линии движения уменьшилась (стала более сглаженной).



**Вместо «Стоп»
низкая мощность**

Траектория движения до и после регулировки двигателей:



Какие виды алгоритмов мы использовали в нашей программе?



- **Циклический алгоритм**
- **Разветвляющийся алгоритм**



Домашнее задание:

Изобразить рассмотренный на уроке алгоритм в виде блок-схемы.



Список использованных текстовых и графических источников:

1. http://nnxt.blogspot.ru/2010/11/blog-post_21.html
2. Инструкция для работы с комплектом LEGO Mindstorms 9797.
3. Инструкция по сборке робота-пятиминутки авторская.
4. Изображения из среды программирования NXT-G и фото роботов авторские.