

# «Робошкола»

## Базовые алгоритмы

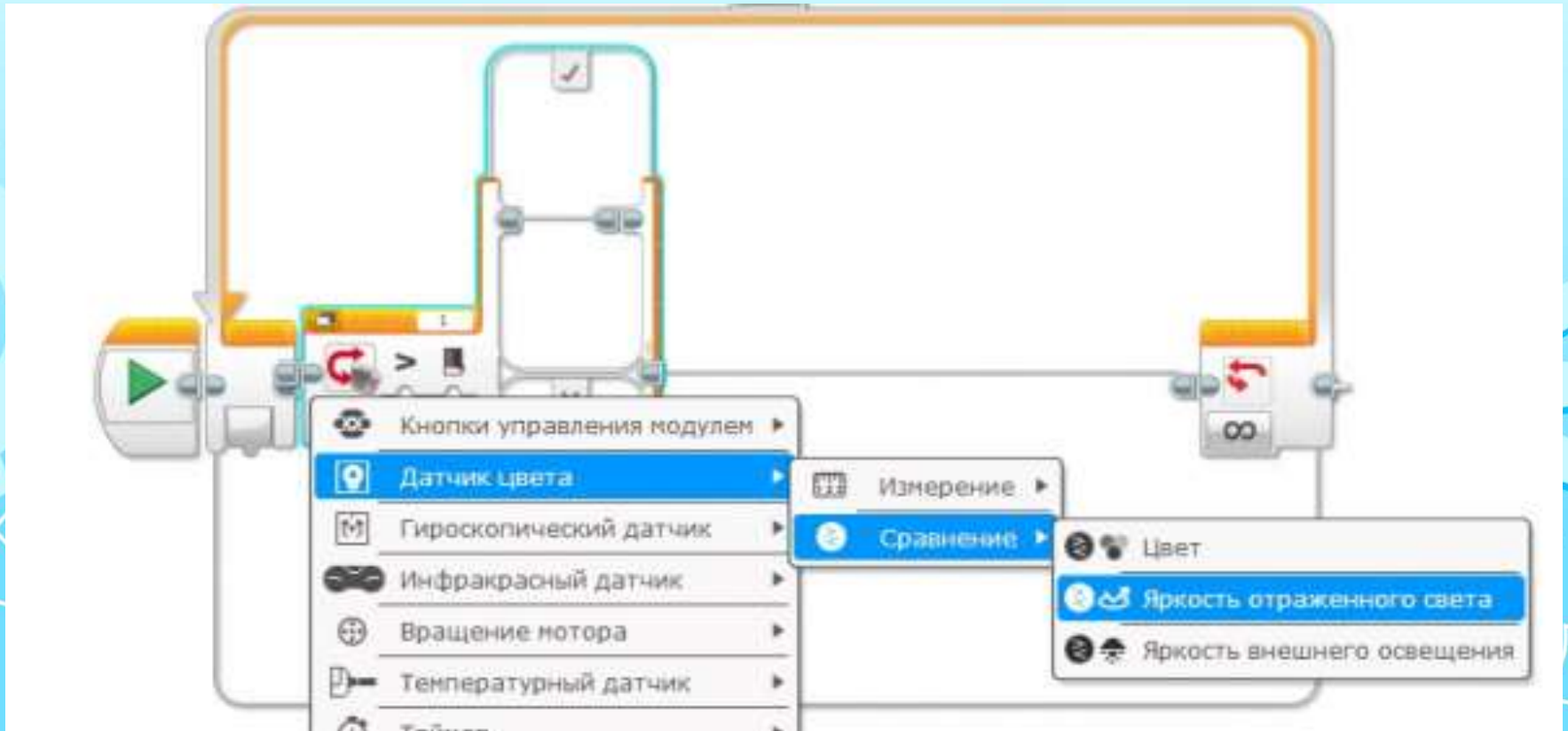
Подготовил:  
Евтишенков Дмитрий Васильевич  
педагог дополнительного образования  
МАУДО «ЦДОД» г. Усинска

# Движение по линии



Роботу необходимо ехать по черной линии, пока от него не потребуется обратное.

Для этого используем бесконечный цикл. В бесконечный цикл, ставим переключатель, в переключателе выбираем датчик цвета, режим сравнение, яркость отраженного цвета.



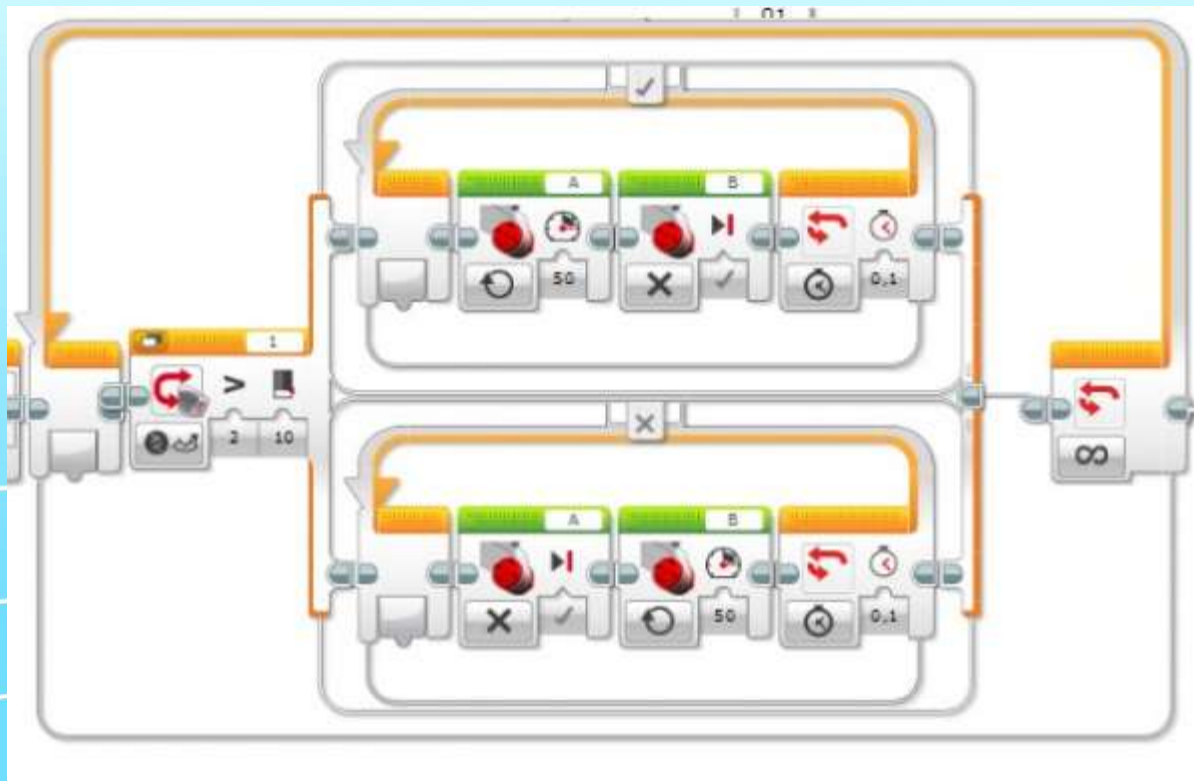
# Движение по линии



Внутри цикла:

1. если «черный», то правое колесо чуть подвигается вперед
2. если «не черный», то левое колесо чуть подвигается вперед.

Тем самым робот мелкими шатаниями влево-вправо едет по линии.



Можно попробовать заменить управление двигателями по отдельности на «независимое управление моторами» или «рулевое управление», а также посмотреть точность в зависимости от скорости.

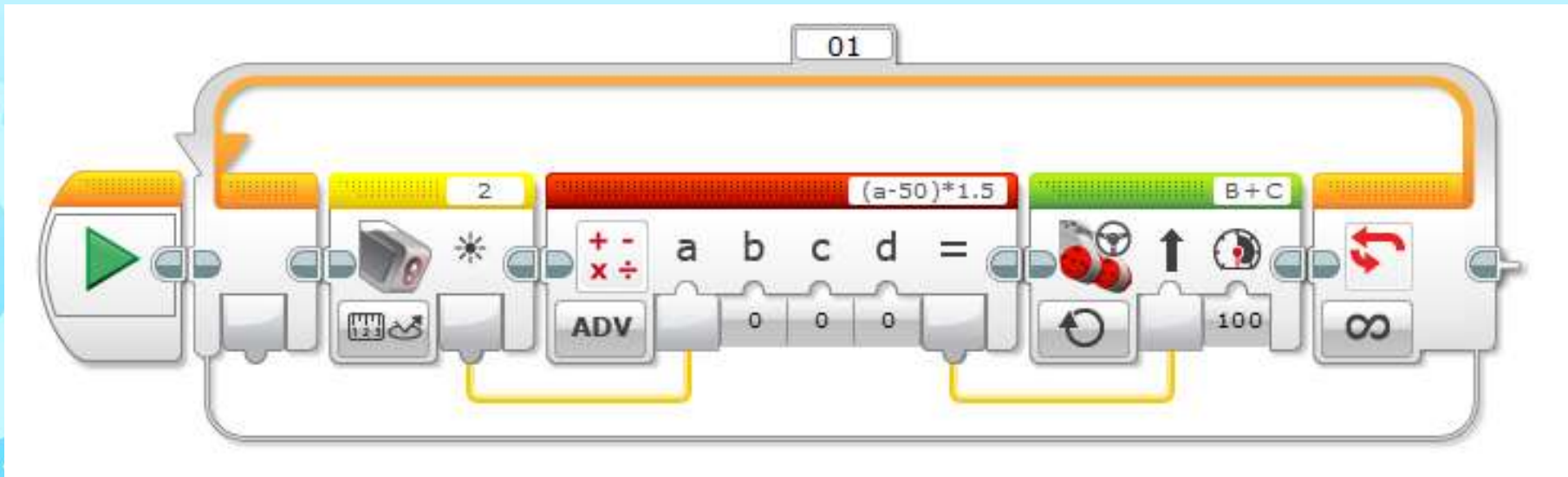
# Движение по линии



Так же можно попробовать реализовать алгоритм с П-регулятором

Внутри цикла:

1. измеряем силу отраженного света (от 0 до 100)
2. передаем ее в блок математики, и математически преобразуем (от -75 до +75)
3. передаем ее в рулевое управление



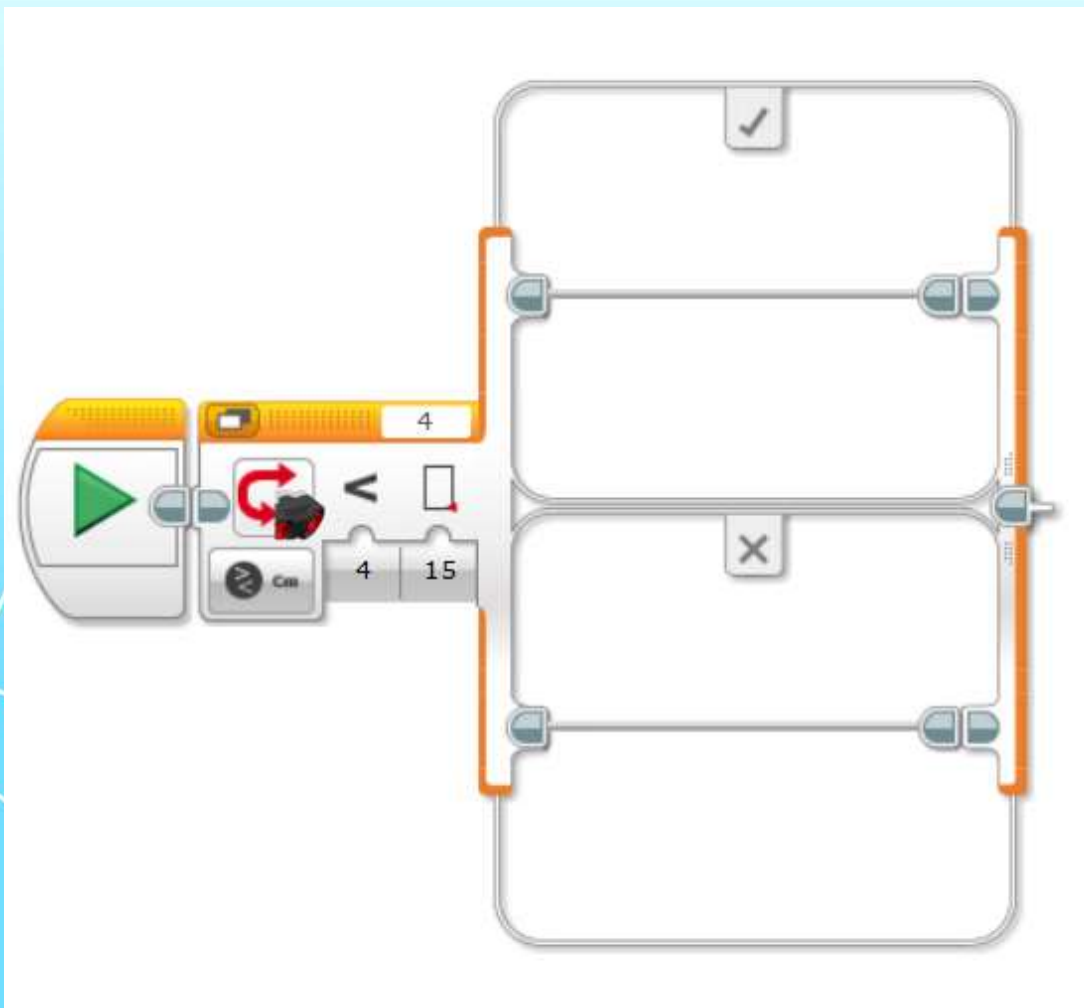
Этот алгоритм уже работает намного точнее, и быстрее.



# Обнаружение объекта



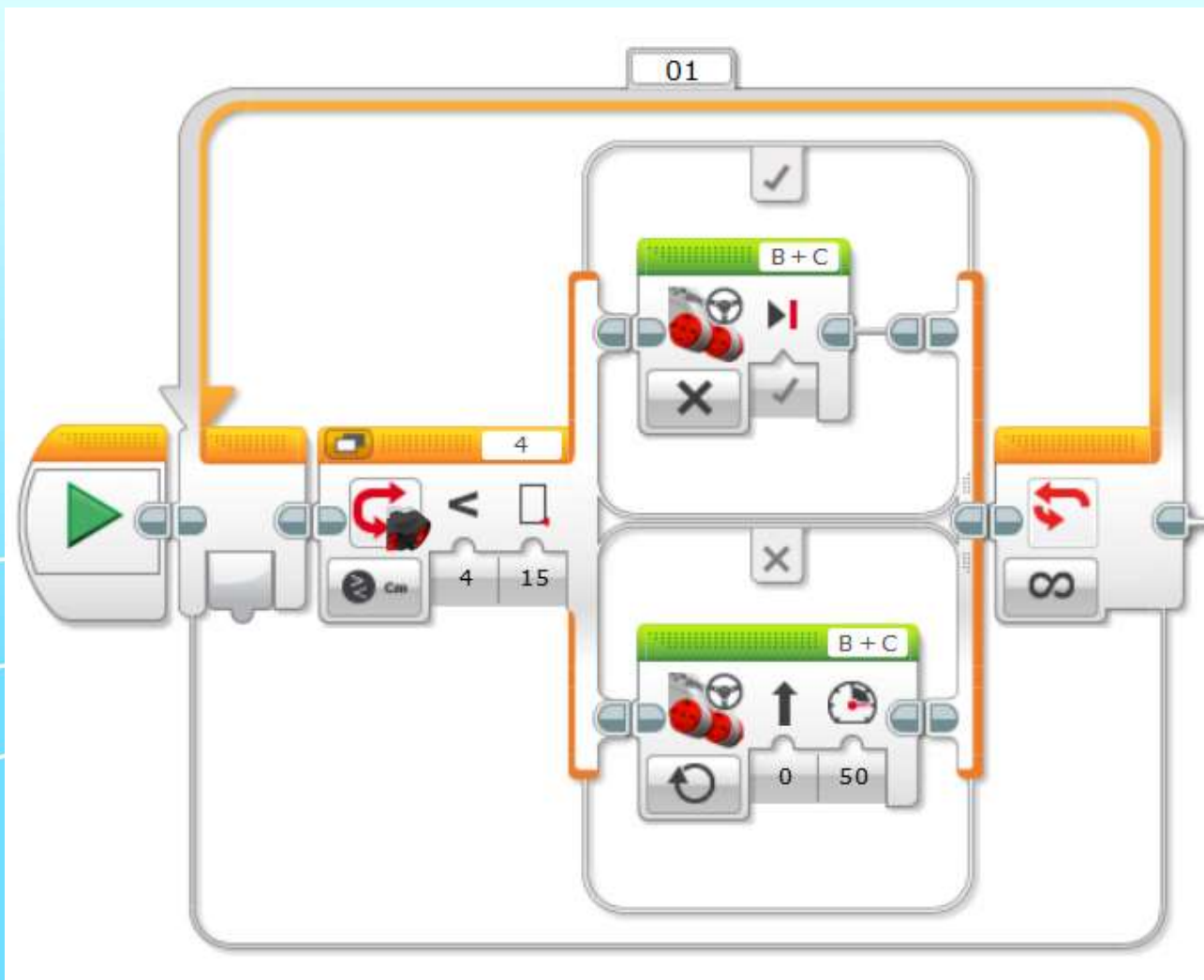
Для данного алгоритма используется так же блок «Переключатель». Установим для режим "Ультразвуковой датчик" - "Сравнение" - "Расстояние в сантиметрах" и выставим необходимое расстояние до объекта.



# Обнаружение объекта



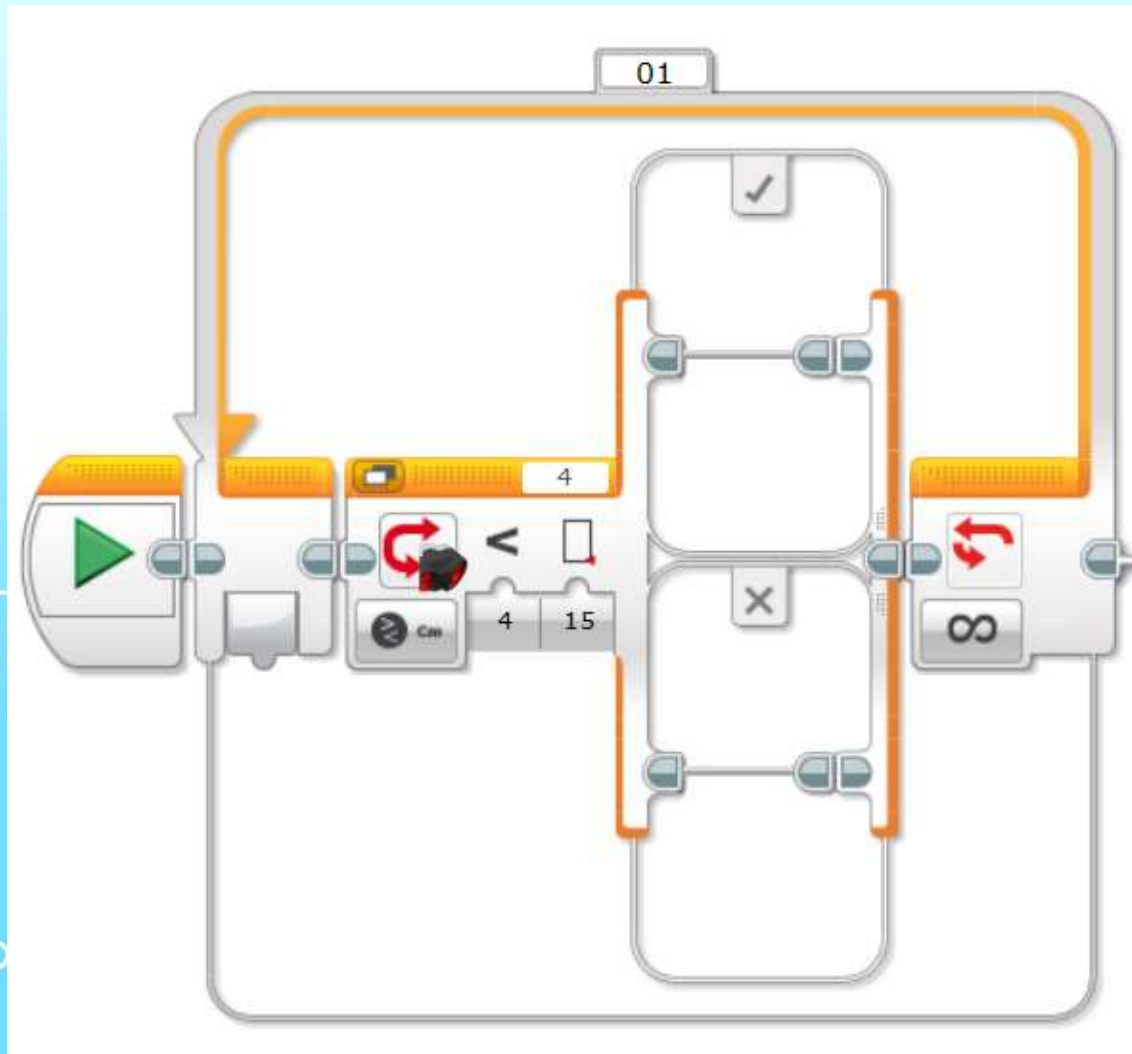
Для того, чтобы проверка выполнялась многократно мы используем блок «Цикл»  
Помещаем необходимые элементы внутри «Переключателя».  
В данном примере, при нахождении объекта робот остановится.



# Захват объекта



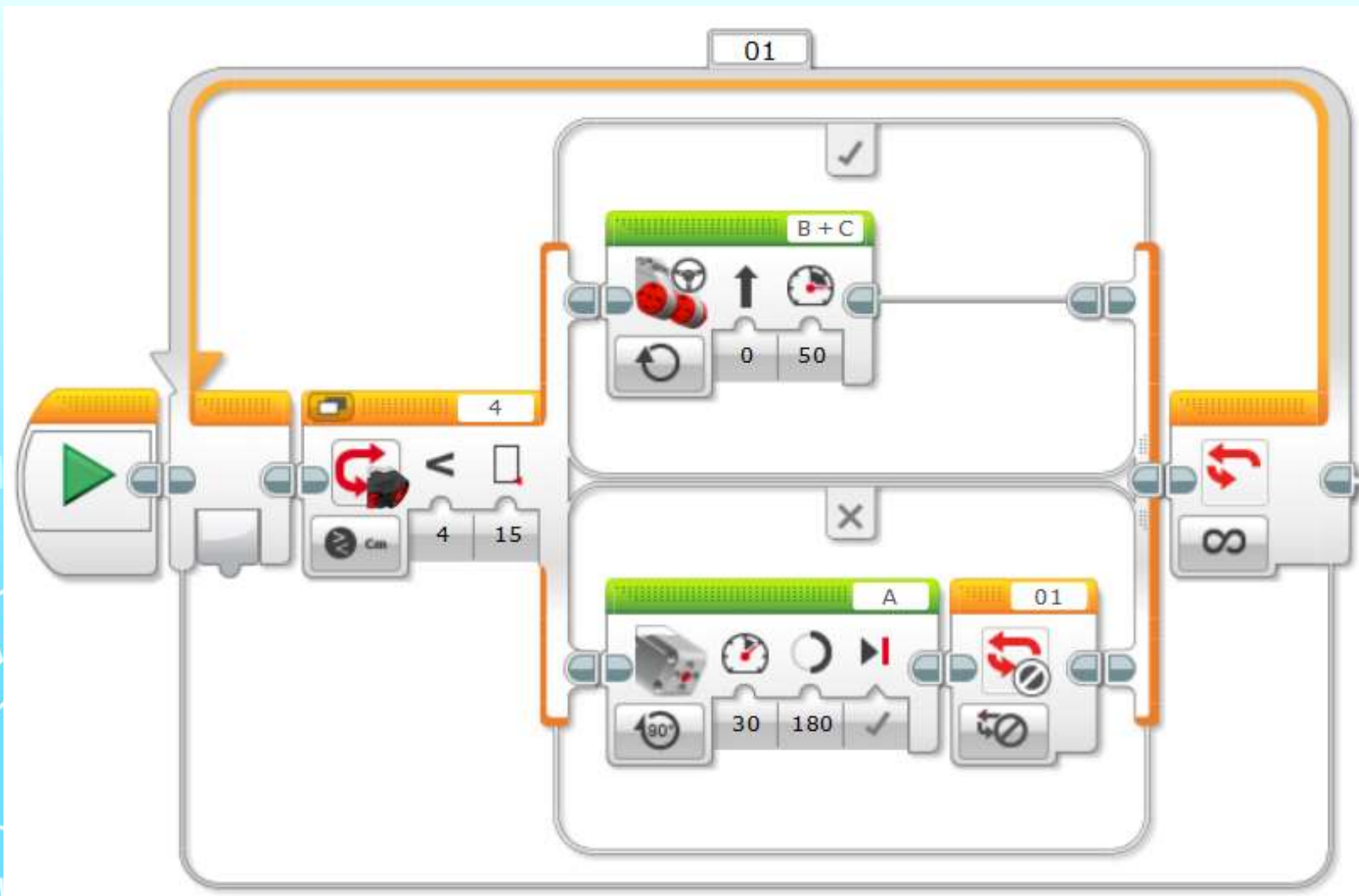
Манипулятор работает при помощи среднего мотора.  
Для реализации захвата нам потребуется алгоритм «Обнаружения объекта».  
Только без «лишних» операций



# Захват объекта



В представленном примере робот делает захват манипулятором, при обнаружении объекта на расстоянии 15 см.



Не забудьте закрыть цикл! Иначе манипулятор не остановится.





Спасибо за внимание!

