

# Мобильная робототехника

Результат выполнения  
Лабораторной работы №11

Выполнил  
Ёда Никита Дмитриевич

**2.** Напишите на визуальном языке EV3-G алгоритм **«Нормализации» датчика цвета** (стр.70-74) и проведите тест на реальном роботе – снимите видео результата с реальным роботом;

TRIK Studio 2023.1 D:\4 курс\роботы\lab11\lab\_11\_num\_2.qrs

ФайлПравкаВидИнструментыНастройкиСправка

+

↶

↷

🔍

🔍

▶

2D

EV3

🔧

Редактор

Отладка

Диаграмма поведения робота

📱

🔊

$f=$

Громкость: 50

Ожидать завершения: истина

Задержка: 3000 мс

🔊

$f=$

Громкость: 50

Ожидать завершения: истина

Задержка: 3000 мс

Задержка: 3000 мс

🚦

ABC

X: 1

Y: 1

Текст: w

ABC

X: 1

Y: 20

Текст: b

ABC

X: 1

Y: 40

Текст: (w+b)/2

Редактор свойств

СвойствоЗначение

Редактор свойствНастройки сенсоров

Палитра

Введите текст поиска...

Алгоритмы

📱

Начало

🚦

Конец

📄

Инициализация переменной

IF

Условие

🔁

Конец условия

WHILE

Цикл с предусловием

Подпрограммы

📁

Калибровка

ПалитраПеременные

Режим редактирования - нажмите Ctrl+2 или кликните здесь для переключения в режим отладки

🪟🔍🌐🎵📧📅🗑️

ENG🔊🔌🔌🔌

12:5605.11.2024🔔

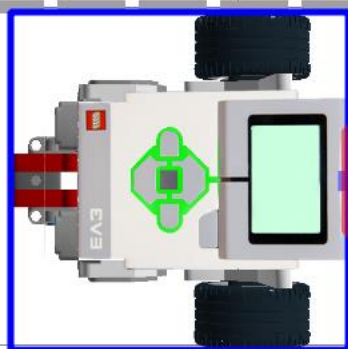


Двумерная модель

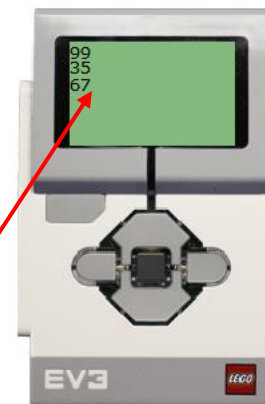
Редактор  
Отладка☒ Сетка

52.5

9,800 сек.



Дисплей



Порты

- 1: Не используется
- 2: Датчик цвета EV3 (отраженный)
- 3: Не используется
- 4: Не используется

Моторы

Физика

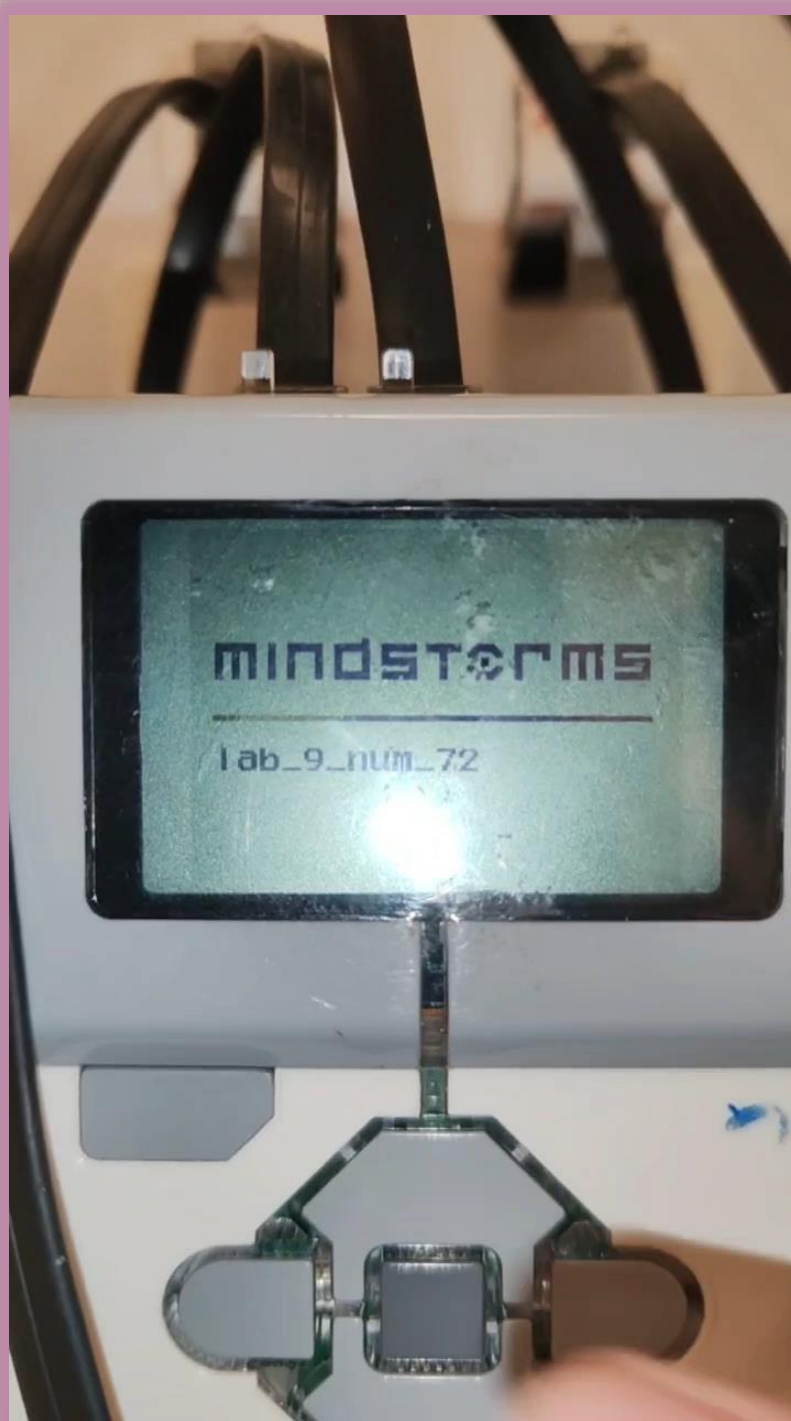
Параметры модели

Переменные

Имя	Значение
1 b	35
2 buttonBack	0
3 buttonDown	0
4 buttonEnter	0
5 buttonLeft	0
6 buttonRight	0
7 buttonUp	0
8 encoderA	0
9 encoderB	0
10 encoderC	0
11 encoderD	0
12 pi	3.141592653589793
13 sensor1	0
14 sensor2	35
15 sensor3	0
16 sensor4	0
17 w	99

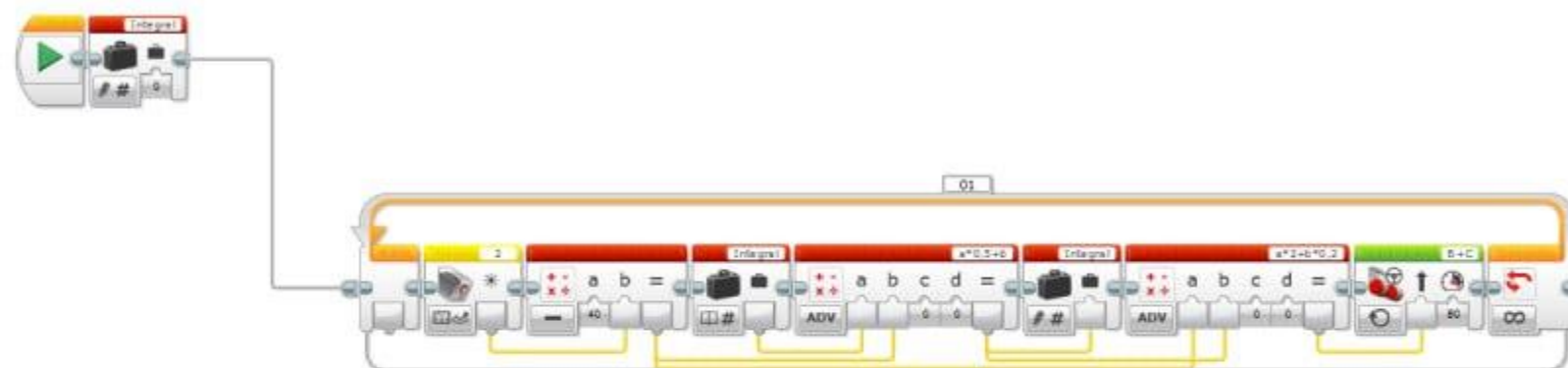
1-я строка – значение датчика на белом  
2-я – значение датчика на чёрном  
3-я – среднее значение серого

Переменные Графики



**3.**

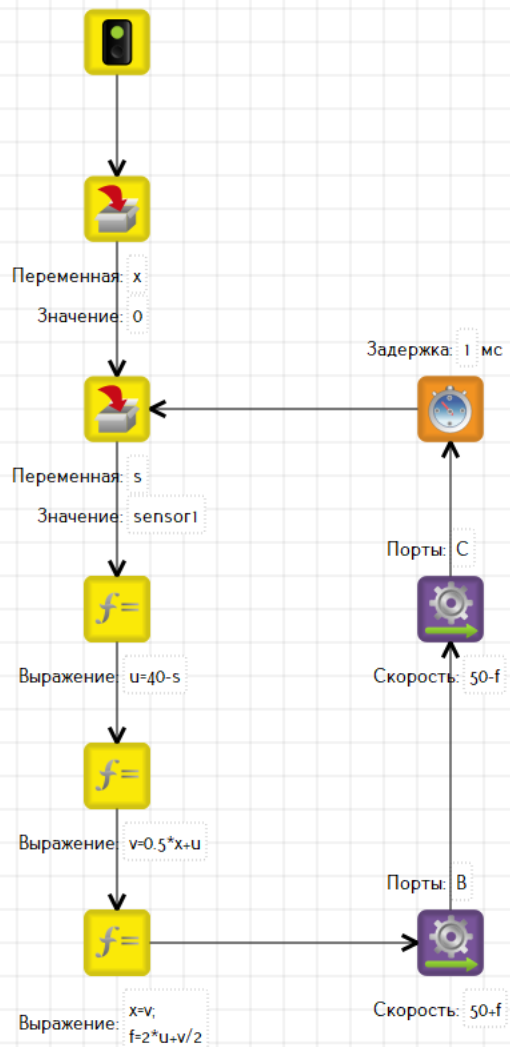
- a.*** Напишите на визуальном языке EV3-G алгоритм **«ПИ-регулятор»** с **одним датчиком цвета** (стр.79) и проведите тест на реальном роботе – снимите видео результата с реальным роботом;
- b.*** Создайте соответствующее поле для тестирования в TRIK Studio и напишите в данной среде аналогичную программу для платформы EV3;



The screenshot shows the EV3 software interface. At the top, there is a status bar with icons for a menu, a refresh button, a USB icon, a Bluetooth icon, and a Wi-Fi icon. Below this, a large white box displays the text "No Brick Connected". To the right of this box, there are three empty columns. On the far right, a vertical sidebar contains several icons: a download icon, a play icon, and a stop icon. The EV3 logo is visible in the top right corner.



Диаграмма поведения робота X



Редактор свойств

Свойство Значение

Редактор свойств

Настройки сенсоров

Переменные

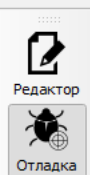
Имя Значение

1	buttonBack	0
2	buttonDown	0
3	buttonEnter	0
4	buttonLeft	0
5	buttonRight	0
6	buttonUp	0
7	encoderA	0
8	encoderB	0
9	encoderC	0
10	encoderD	0
11	pi	3.141592653589793
12	sensor1	0
13	sensor2	0
14	sensor3	0
15	sensor4	0

Палитра

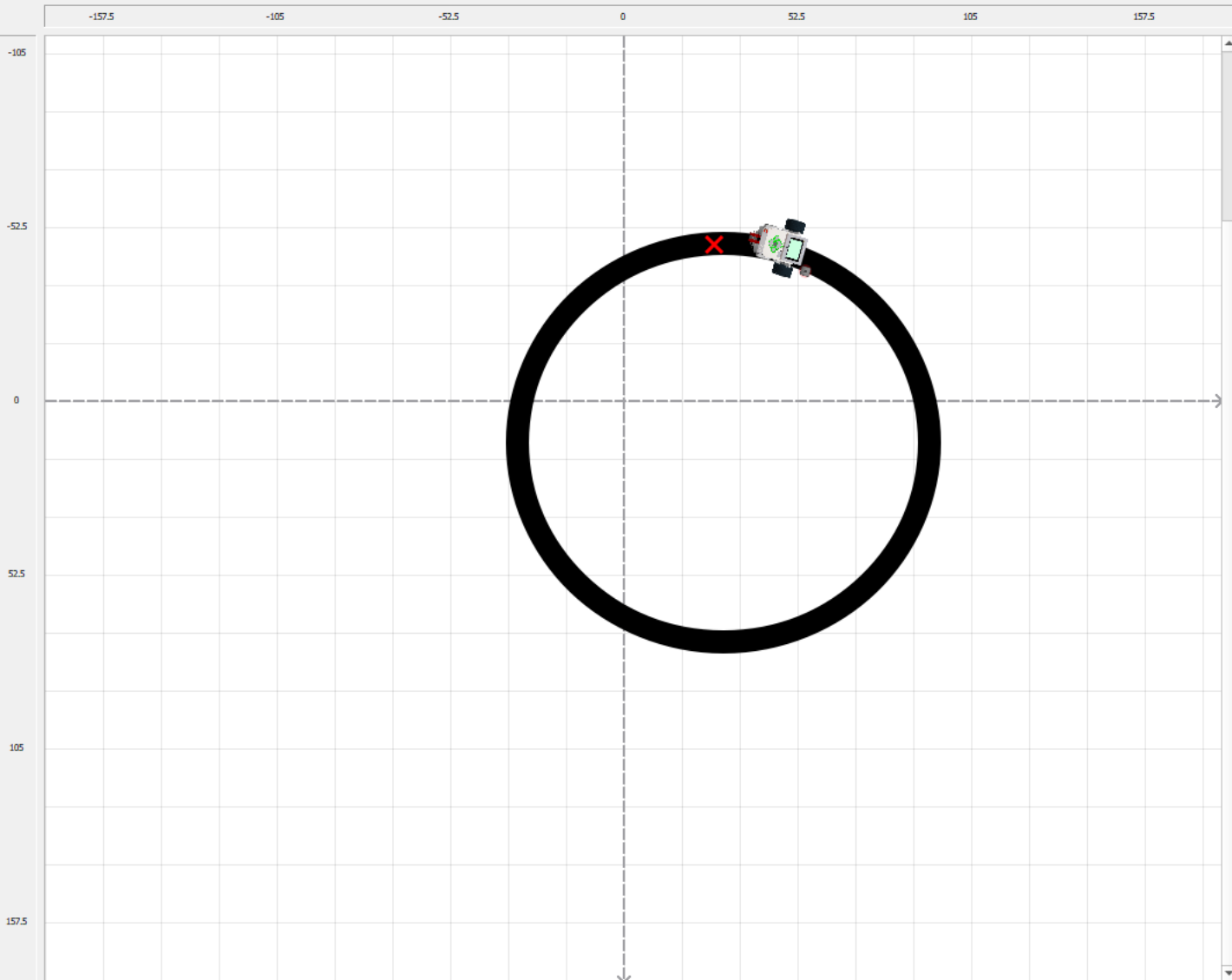
Переменные





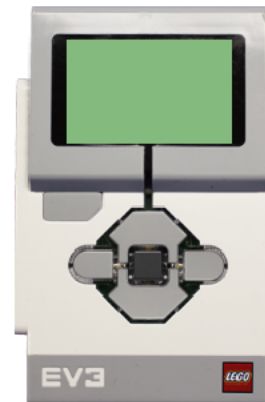
Двумерная модель

☒ Сетка



1.550 сек.

Дисплей



Порты

- 1: Датчик света
- 2: Не используется
- 3: Не используется
- 4: Не используется

Моторы

Физика

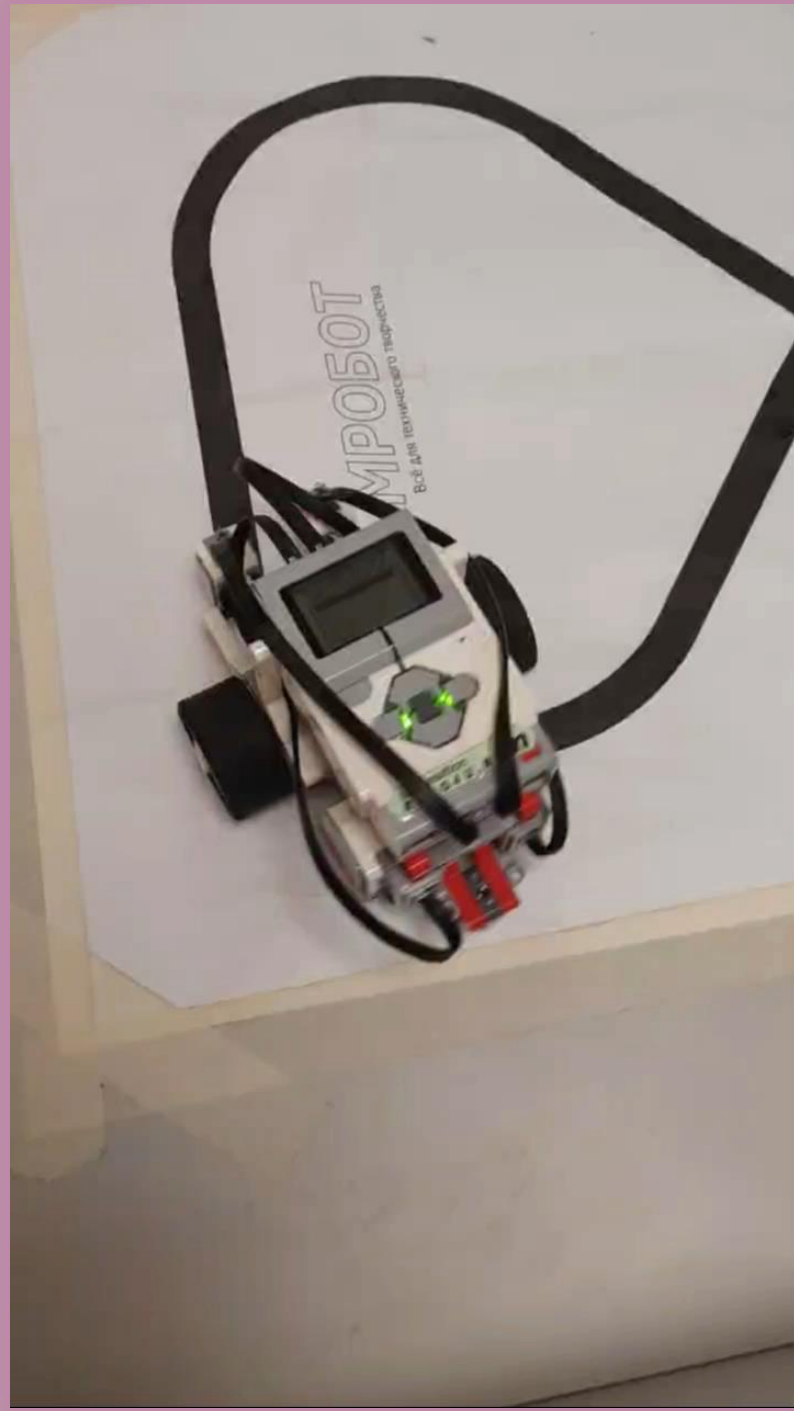
Параметры модели

Переменные

	Имя	Значение
1	buttonBack	0
2	buttonDown	0
3	buttonEnter	0
4	buttonLeft	0
5	buttonRight	0
6	buttonUp	0
7	encoderA	0
8	encoderB	432
9	encoderC	351
10	encoderD	0
11	f	-1.6825678302777247
12	pi	3.141592653589793
13	s	41
14	sensor1	34
15	sensor2	0
16	sensor3	0
17	sensor4	0
18	u	-1
19	v	0.6348643394445506
20	x	0.6348643394445506

Переменные

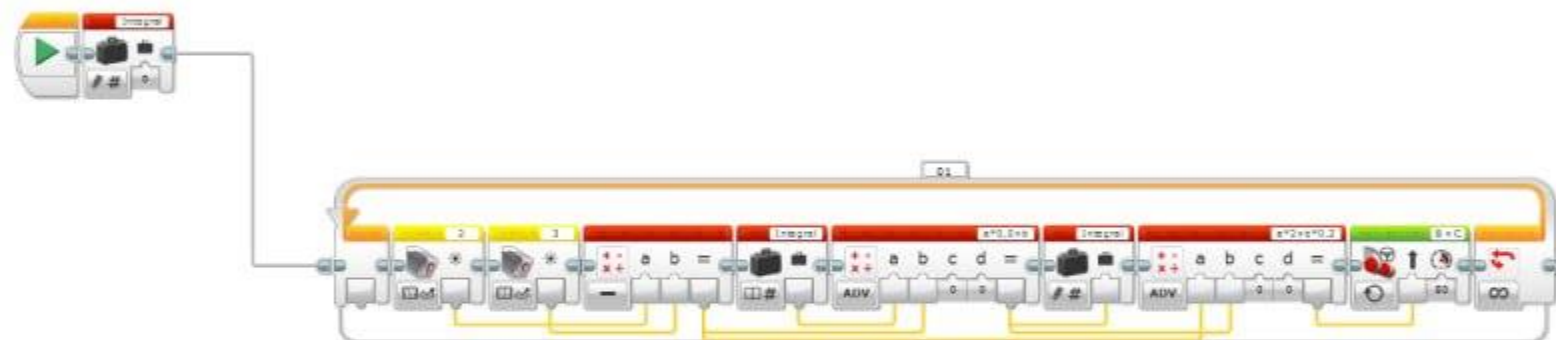
Графики



**4.**

***a.*** Напишите на визуальном языке EV3-G алгоритм **«ПИ-регулятор»** с **двумя датчиками цвета** (стр.80) и проведите тест на реальном роботе – снимите видео результата с реальным роботом;

***b.*** Создайте соответствующее поле для тестирования в TRIK Studio и напишите в данной среде аналогичную программу для платформы EV3.



EV3

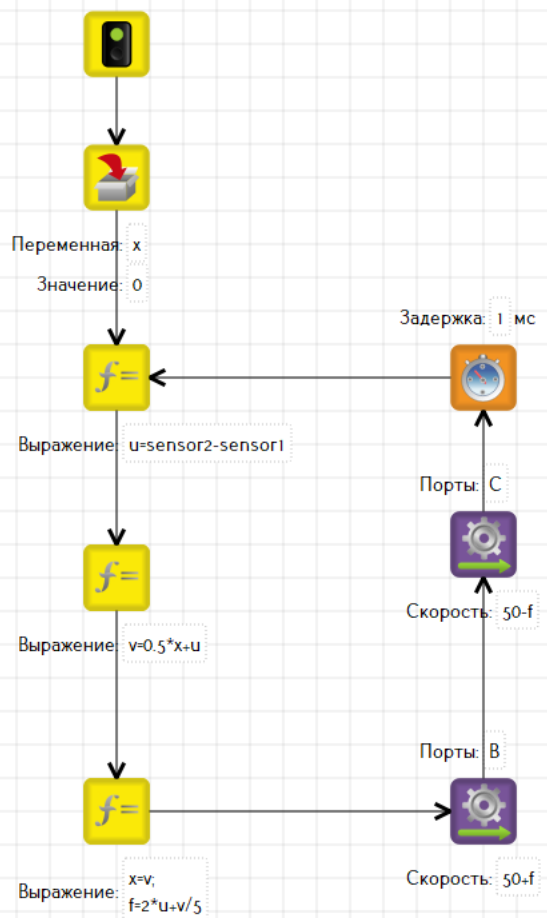
No Brick Connected

USB

14:28 05.11.2024



Диаграмма поведения робота X



Редактор свойств

Свойство Значение

Редактор свойств

Настройки сенсоров

Переменные

Имя Значение

1	buttonBack	0
2	buttonDown	0
3	buttonEnter	0
4	buttonLeft	0
5	buttonRight	0
6	buttonUp	0
7	encoderA	0
8	encoderB	0
9	encoderC	0
10	encoderD	0
11	pi	3.141592653589793
12	sensor1	0
13	sensor2	0
14	sensor3	0
15	sensor4	0

Палитра

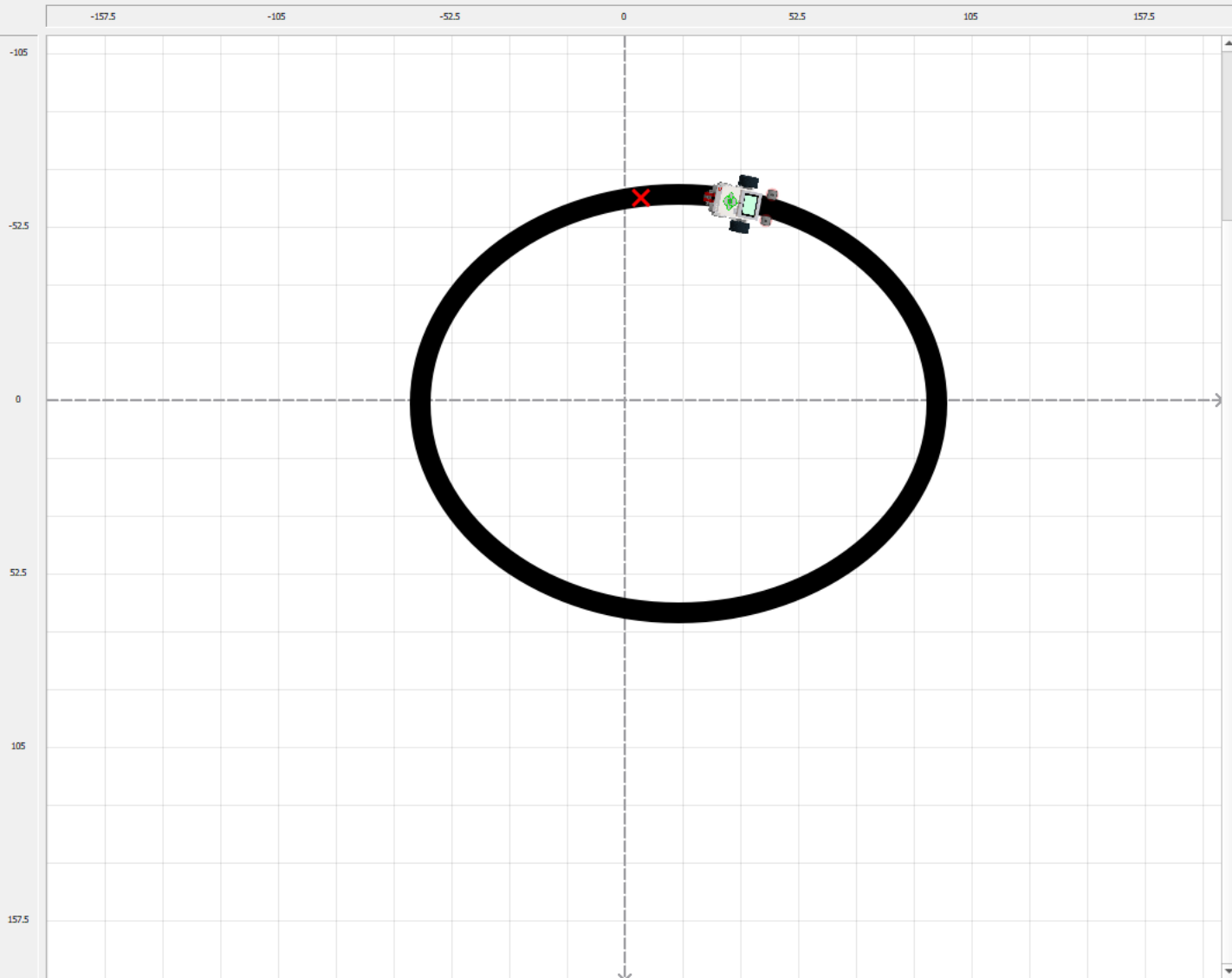
Переменные



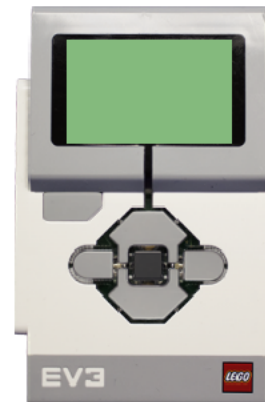
Двумерная модель



☒ Сетка



Дисплей



Порты

- 1: Датчик света
- 2: Датчик света
- 3: Не используется
- 4: Не используется

Моторы

Физика

Параметры модели

Переменные

Имя	Значение
1 buttonBack	0
2 buttonDown	0
3 buttonEnter	0
4 buttonLeft	0
5 buttonRight	0
6 buttonUp	0
7 encoderA	0
8 encoderB	508
9 encoderC	460
10 encoderD	0
11 f	4.9541214381170375
12 pi	3.141592653589793
13 sensor1	74
14 sensor2	73
15 sensor3	0
16 sensor4	0
17 u	2
18 v	4.770607190585187
19 x	4.770607190585187

Переменные

Графики

