

Мобильная робототехника

Результат выполнения
Лабораторной работы №10

Выполнил
Ёда Никита Дмитриевич

Примечание:

Вариант 2

Вариант	Задания
1	2 9 10
2	3 8 11
3	4 7 10
4	5 6 11
5	2 6 10
6	3 7 11
7	4 8 10
8	5 9 11
9	2 7 10
10	3 6 11
11	4 9 10
12	5 8 11

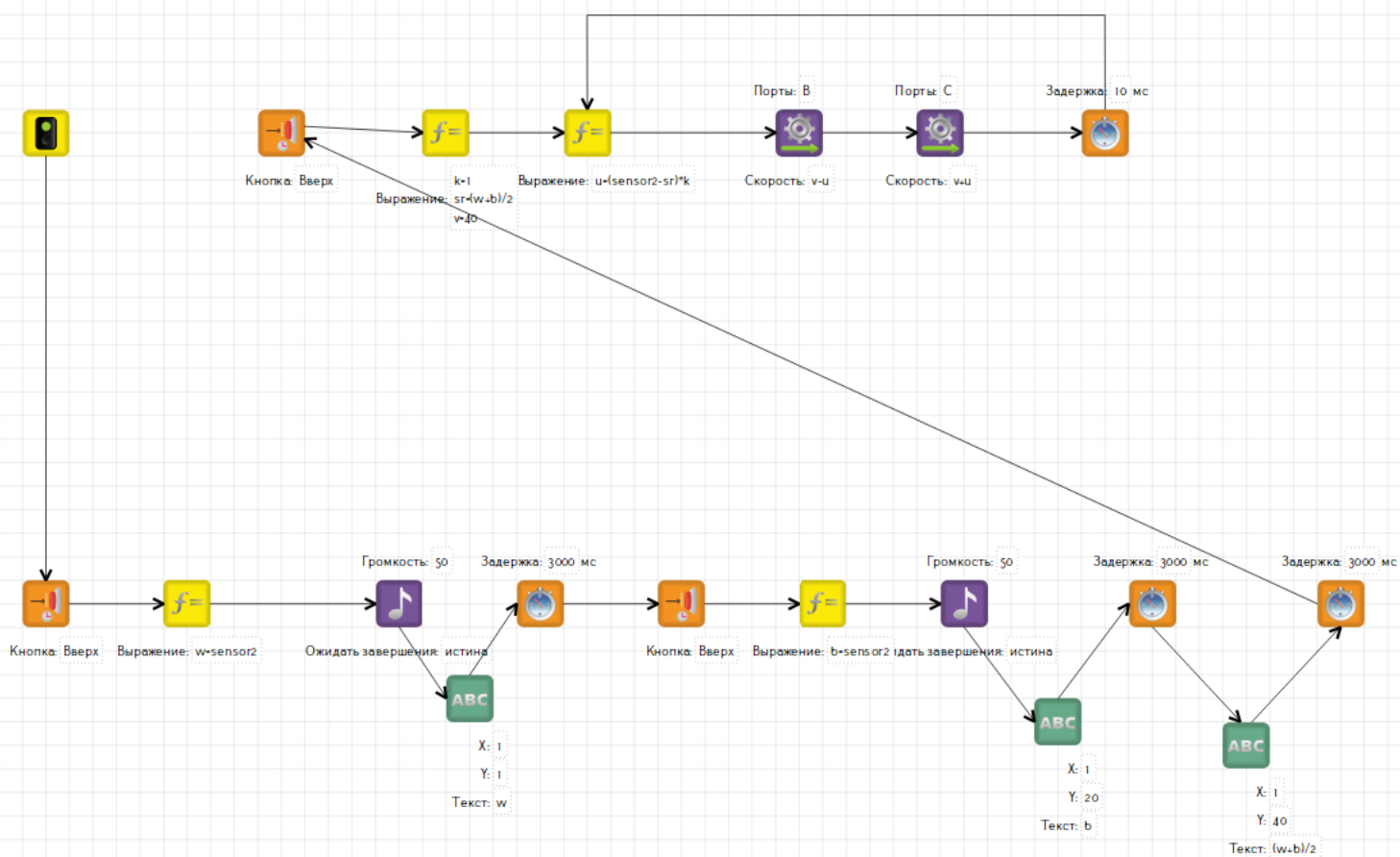
3.

a. Напишите на визуальном языке EV3-G алгоритм **«П-регулятор»** с **одним датчиком цвета и автоматической калибровкой** (стр.49) 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;



Диаграмма поведения робота X



Редактор свойств

Свойство Значение

Редактор свойств

Настройки сенсоров

Палитра

Введите текст поиска...

Алгоритмы

- Начало
- Конец
- Инициализация переменной
- Условие
- Конец условия
- Цикл с предусловием

Подпрограммы

- Калибровка

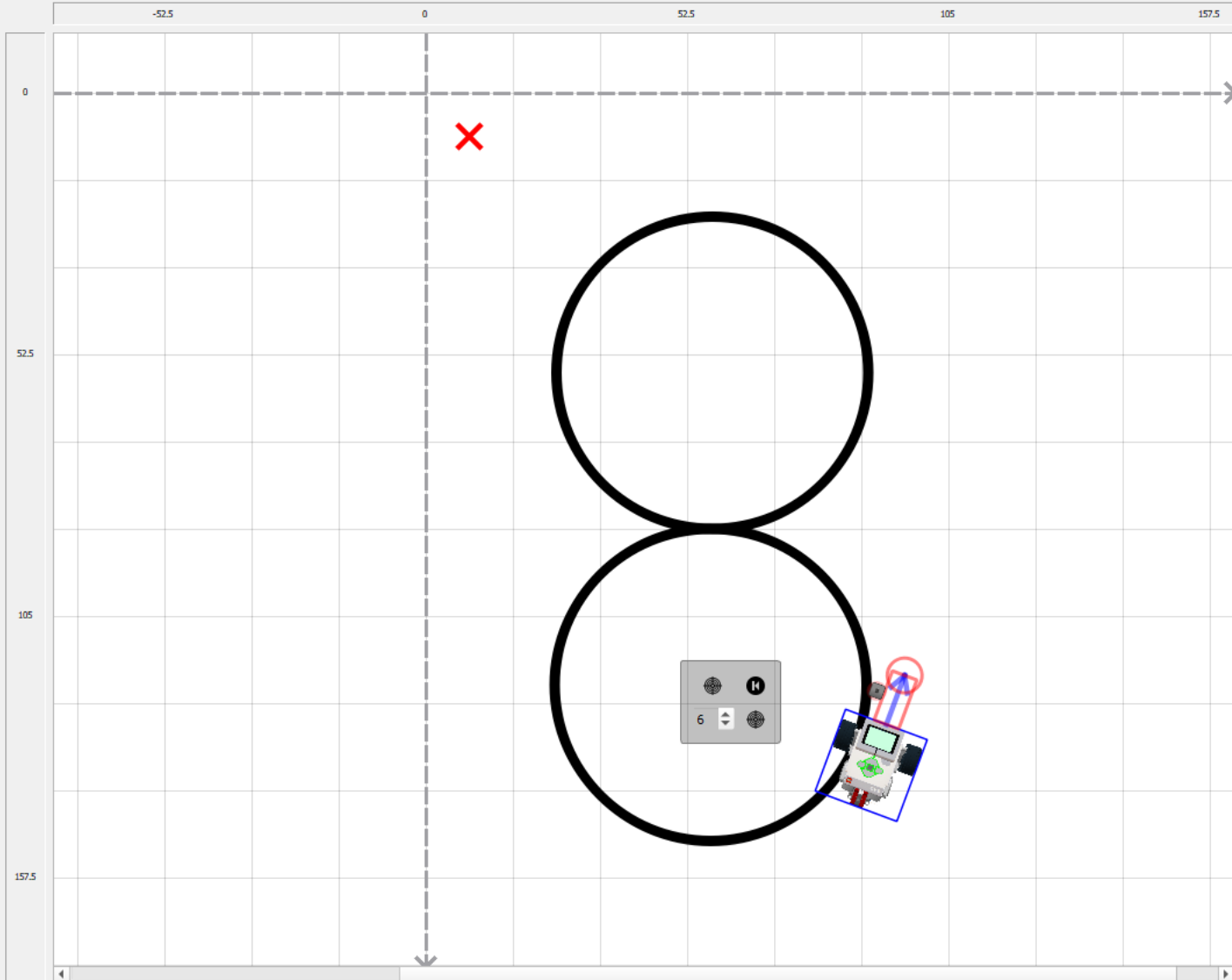
Палитра

Переменные



Двумерная модель

☒ Сетка



Дисплей



Порты

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

Моторы

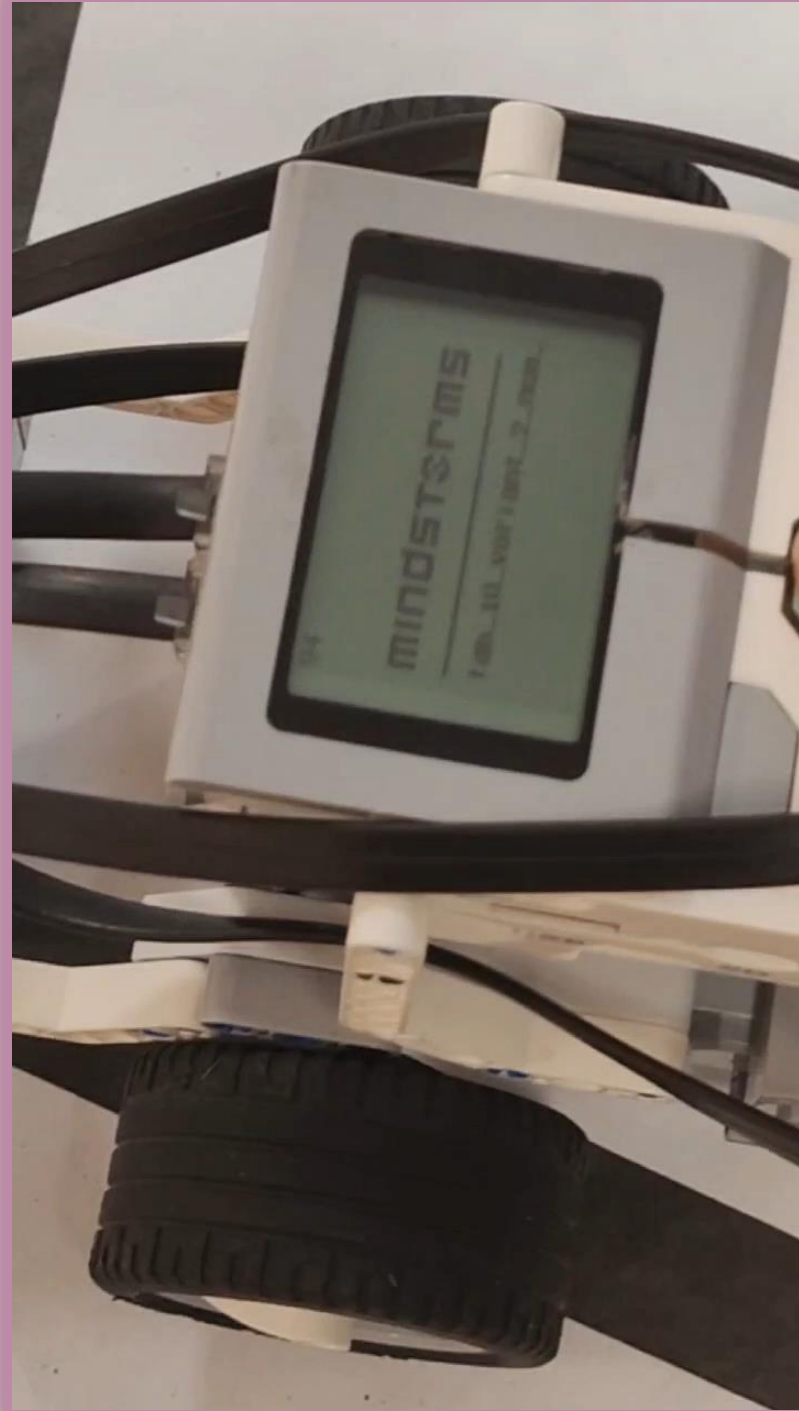
Физика

Параметры модели

Переменные

Имя	Значение
b	41
buttonBack	0
buttonDown	0
buttonEnter	0
buttonLeft	0
buttonRight	0
buttonUp	0
encoderA	0
encoderB	748
encoderC	1046
encoderD	0
k	1
pi	3.141592653589793
sensor1	0
sensor2	77
sensor3	0
sensor4	0
sr	70
u	7
v	40
w	99

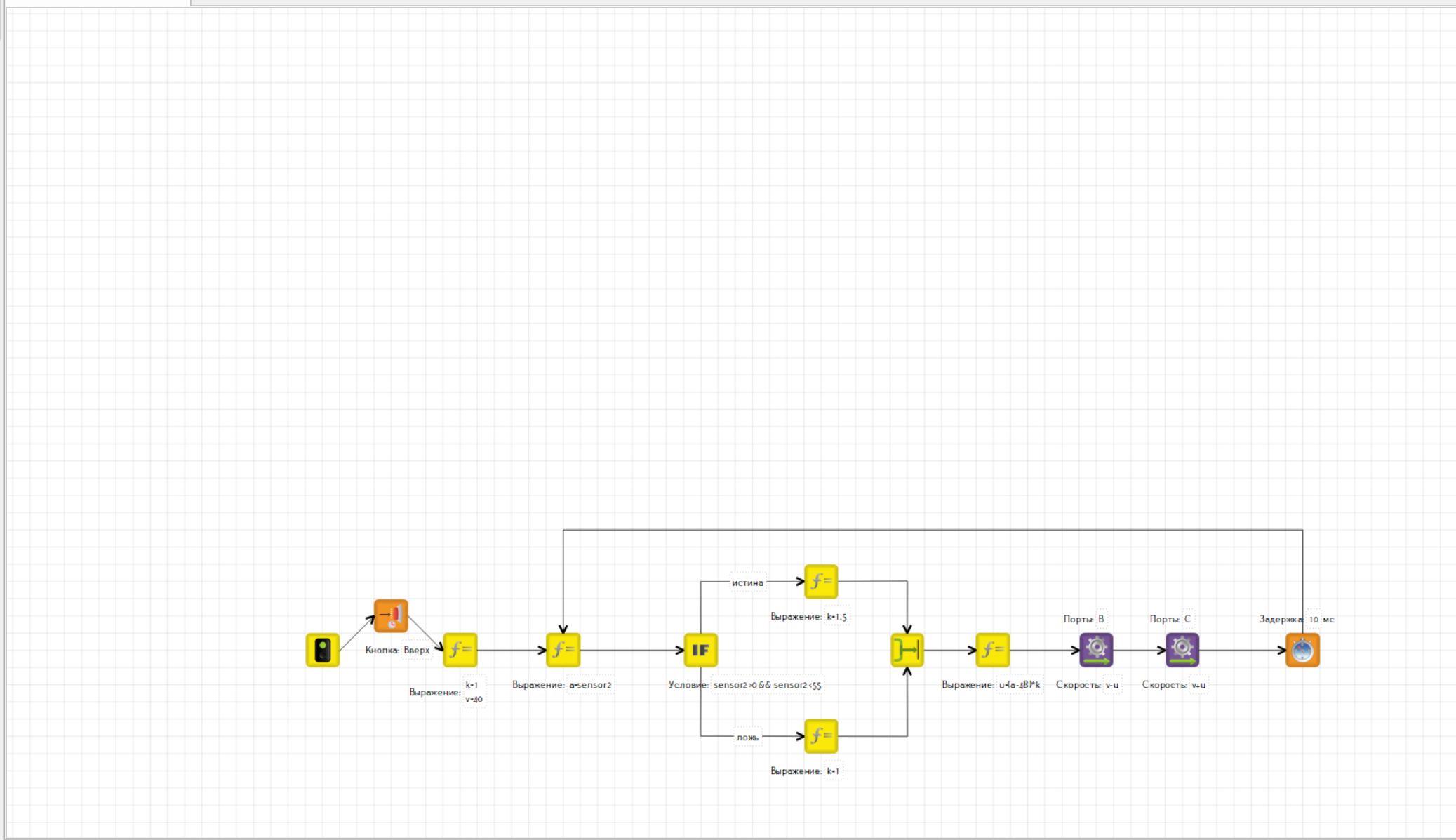
Переменные Графики



8.

a. Напишите на визуальном языке EV3-G алгоритм «П-регулятор с дискретным изменением коэффициента» с одним датчиком цвета (стр.62) 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;



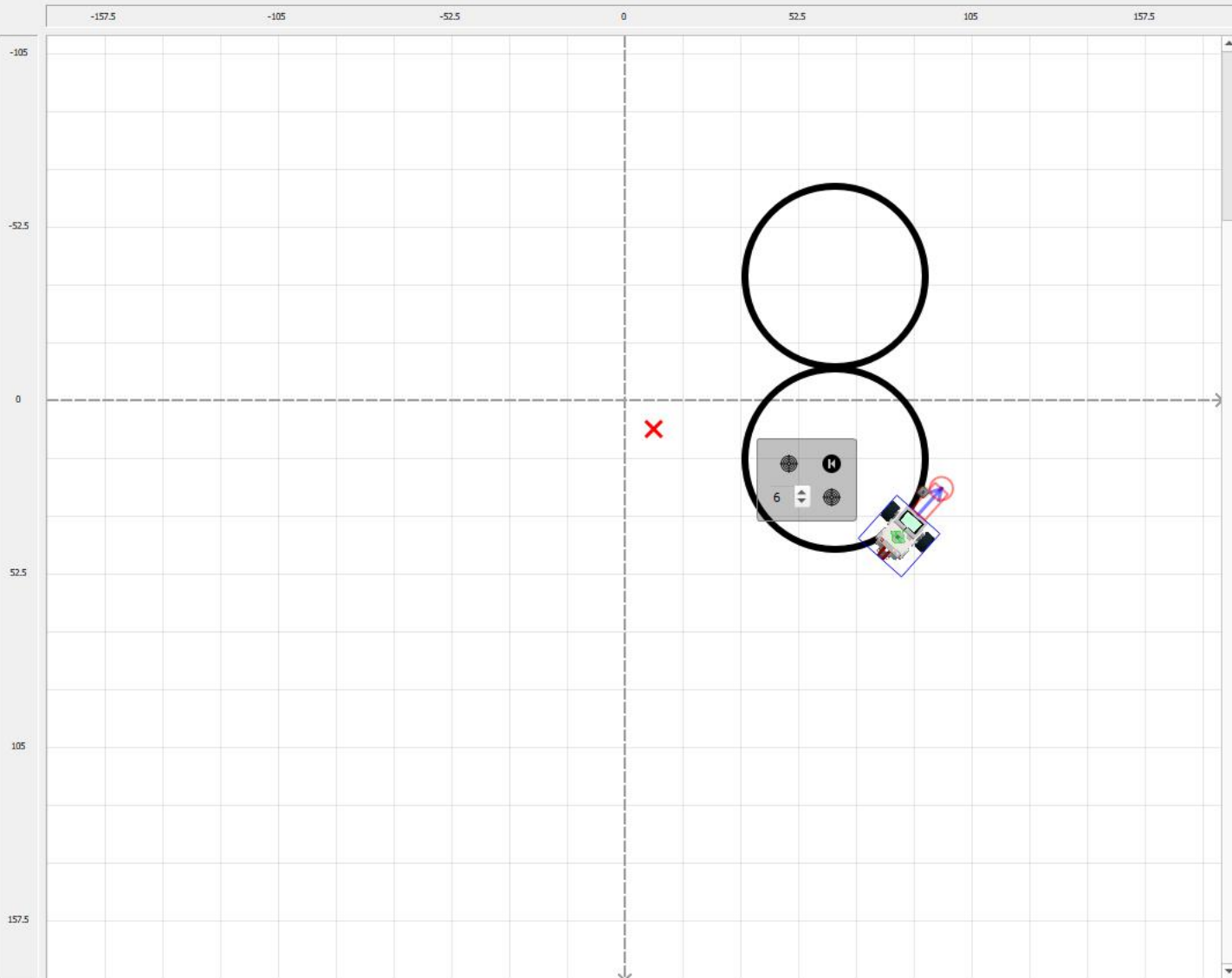
Введите текст поиска...

- Алгоритмы
 - Начало
 - Конец
 - Инициализация переменной
 - Условие
 - Конец условия
 - Цикл с предусловием
- Подпрограммы
 - Калибровка



Двумерная модель

☒ Сетка



5,440 сек.

Дисплей



Порты

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

Моторы

Физика

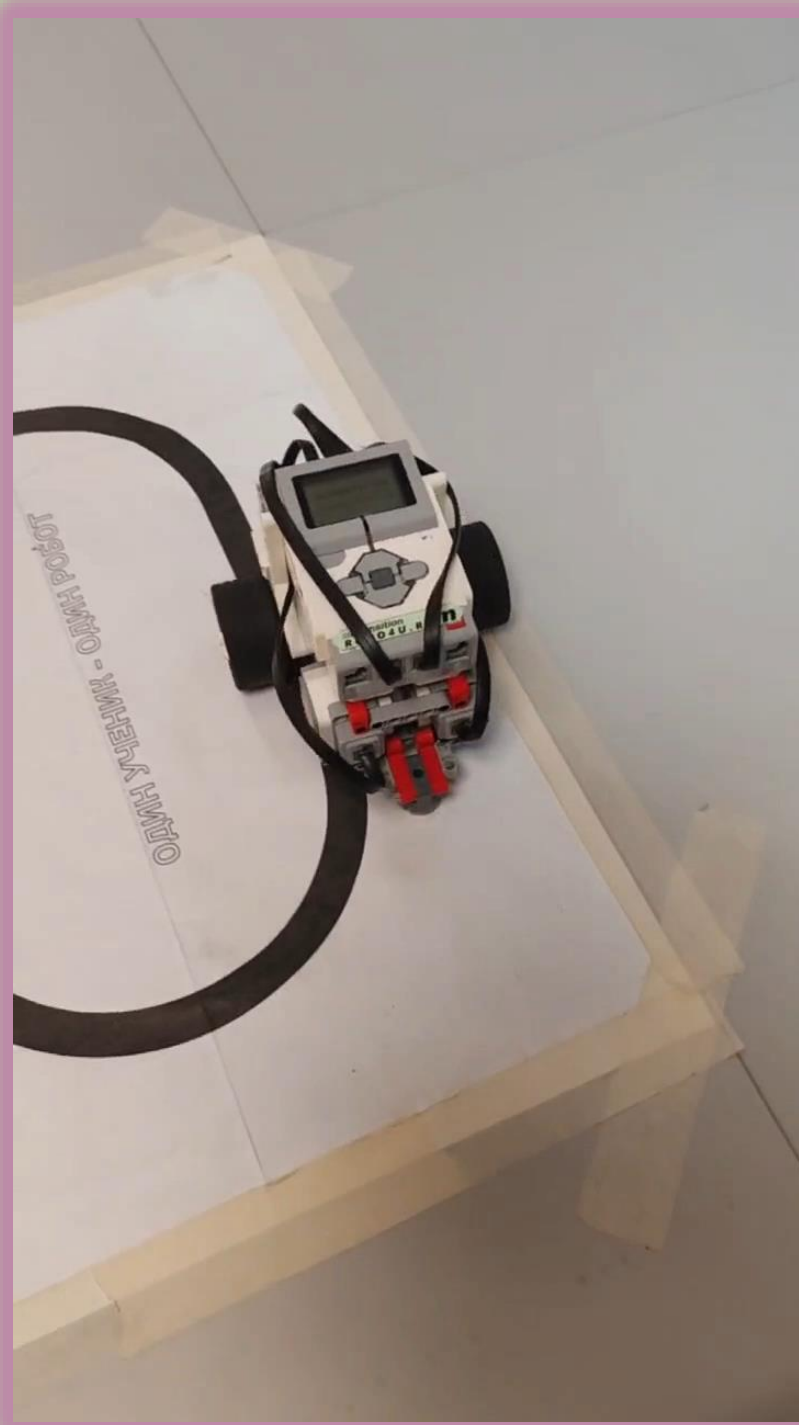
Параметры модели

Переменные

	Имя	Значение
1	a	54
2	buttonBack	0
3	buttonDown	0
4	buttonEnter	0
5	buttonLeft	0
6	buttonRight	0
7	buttonUp	0
8	encoderA	0
9	encoderB	234
10	encoderC	424
11	encoderD	0
12	k	1.5
13	pi	3.141592653589793
14	sensor1	0
15	sensor2	54
16	sensor3	0
17	sensor4	0
18	u	9
19	v	40

Переменные

Графики



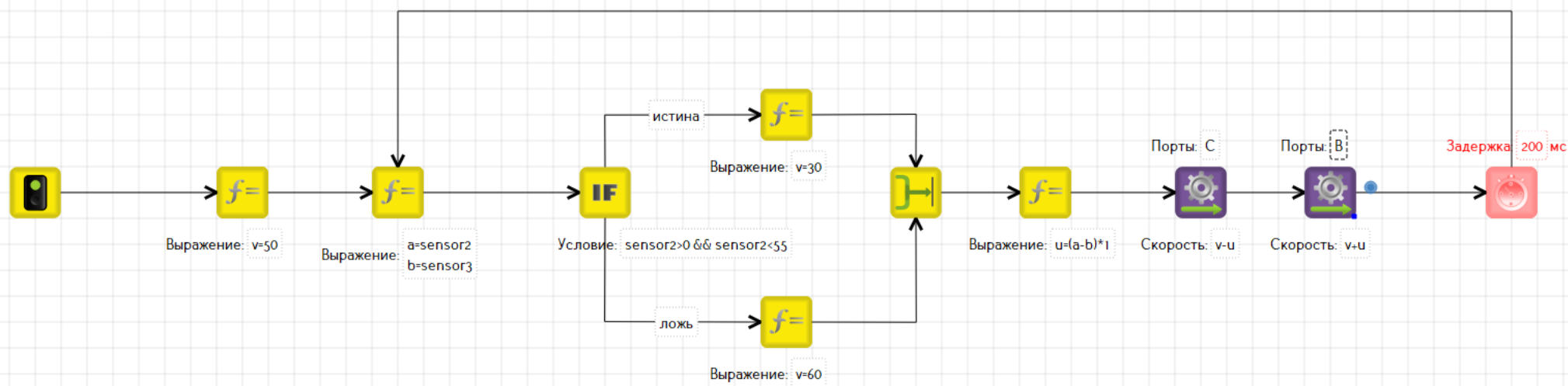
11.

a. Напишите на визуальном языке EV3-G алгоритм «**П-регулятор с дискретным изменением скорости**» с двумя датчиками цвета (стр.66) 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.



Диаграмма поведения робота X



Редактор свойств

Свойство	Значение
Порты	B
Скорость (%)	v+u

Редактор свойств

Настройки сенсоров

Палитра

Введите текст поиска...

Алгоритмы

- Начало
- Конец
- Инициализация переменной
- IF
- Конец условия
- Цикл с предусловием

Подпрограммы

- Калибровка

Палитра

Переменные



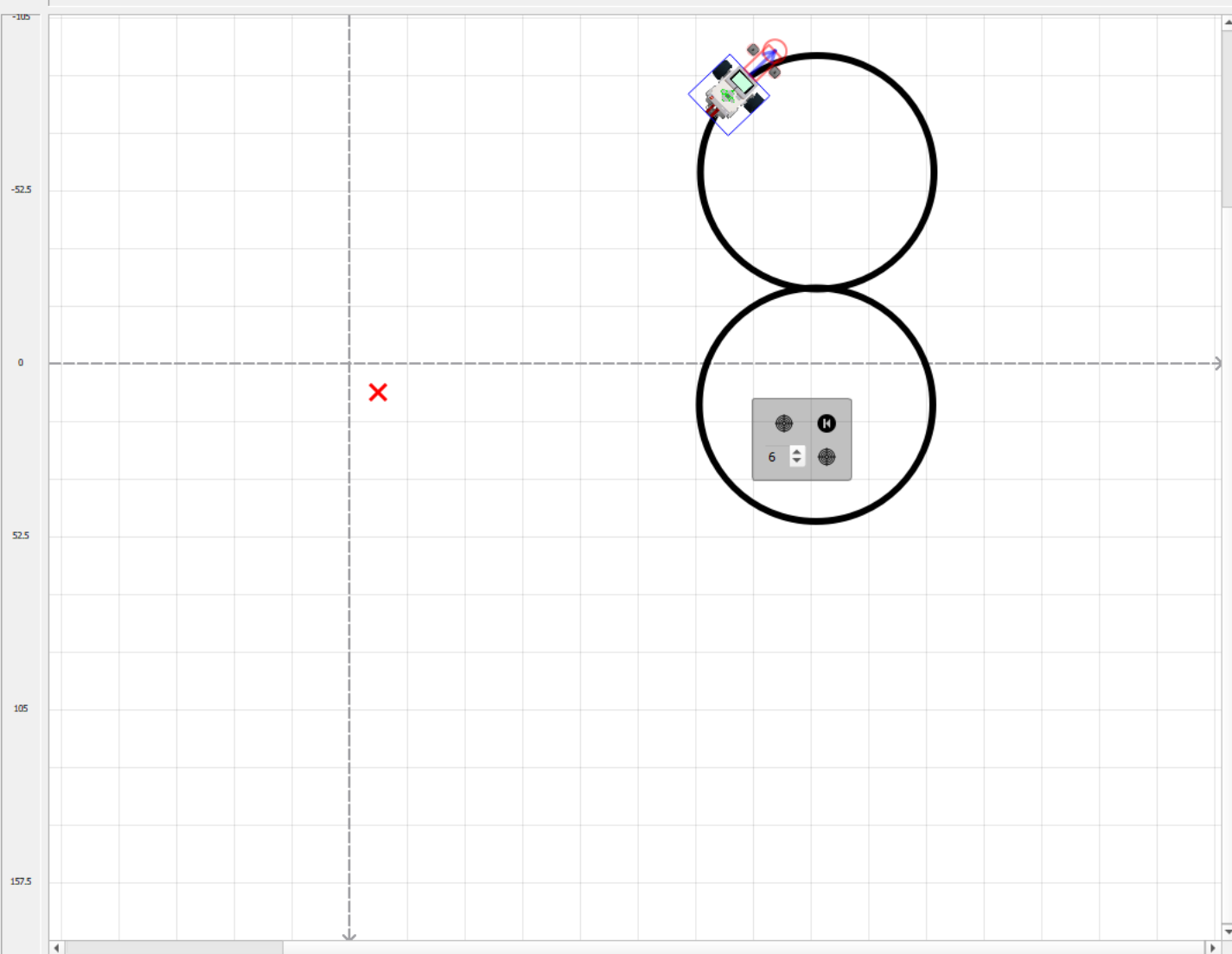
Двумерная модель



☒ Сетка



-52.5 0 52.5 105 157.5 210 262.5



14,350 сек.

Дисплей

Порты

1: Не используется

2: Датчик цвета EV3 (отраженный)

3: Датчик цвета EV3 (отраженный)

4: Не используется

Моторы

Физика

Параметры модели

Переменные

	Имя	Значение
1	a	99
2	b	84
3	buttonBack	0
4	buttonDown	0
5	buttonEnter	0
6	buttonLeft	0
7	buttonRight	0
8	buttonUp	0
9	encoderA	0
10	encoderB	4222
11	encoderC	4459
12	encoderD	0
13	pi	3.141592653589793
14	sensor1	0
15	sensor2	99
16	sensor3	91
17	sensor4	0
18	u	15
19	v	60

Переменные

Графики

