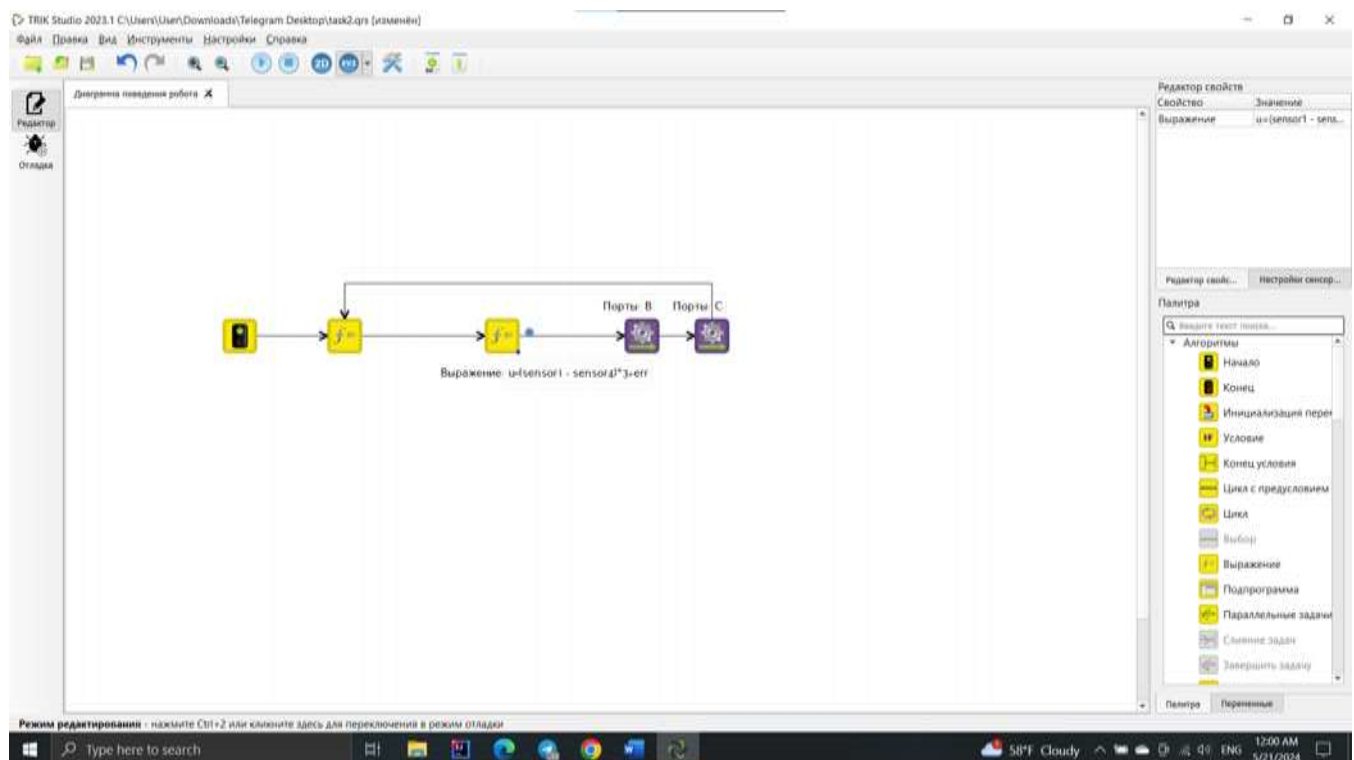


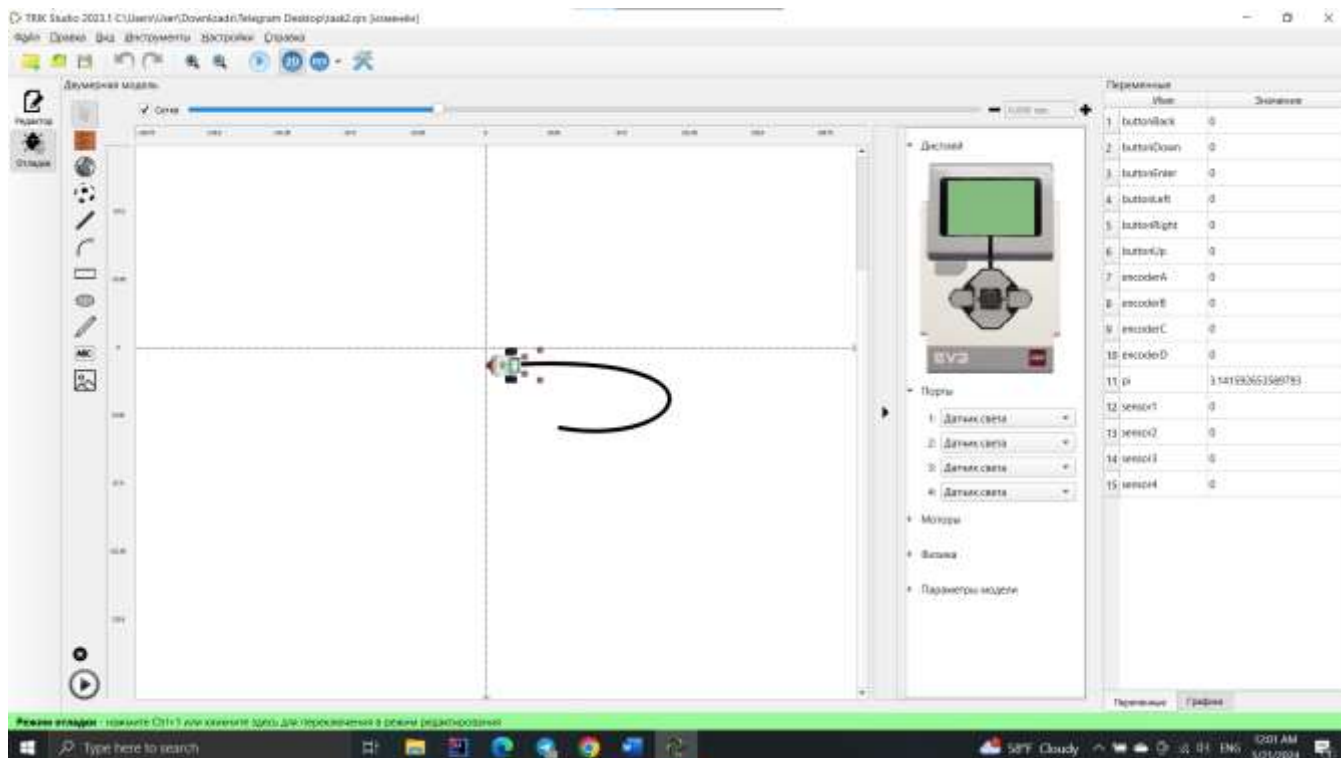
## Отчет о выполнении лабораторной работы #14

**Аленникова Бориса**  
**Степанькова Кирилла**  
**Кондратовича Артема**  
**Березко Ивана**  
**Костюкевич Полины**  
Студентов группы №4

### Задание №2

Напишите алгоритм «Защиты от съезда» с 4 датчиками цвета (стр.90-93) в TRIK Studio для платформы EV3, создайте соответствующее поле для тестирования.





3. Выполните задания 1-8 (стр.94-95);

Далее в зависимости от коэффициента робот проехал данные линии за следующий промежуток времени:

$k$	Время выполнения (с)			
	Линия 1	Линия 2	Линия 3	Линия 4
<b>1,5</b>	5,890	6,140	6,880	6,860
<b>2</b>	5,930	5,980	6,950	6,950
<b>2,5</b>	5,950	6,220	7,040	6,760

### **Выводы и рекомендации:**

На прямых линиях лучше выбирать меньший коэффициент, чтобы робот совершал меньше осцилляций, а на сильно изогнутых дугах предпочтительно выбирать более высокие коэффициенты для предотвращения съезда с линии (едет медленно, но надежно).

### **Датчики ближе к линии:**

В этом случае робот совершает резкие колебательные движения при прохождении линии. Близкое расположение датчиков к линии позволяет им более точно определить положение робота относительно линии.

### ***Датчики дальше от линии:***

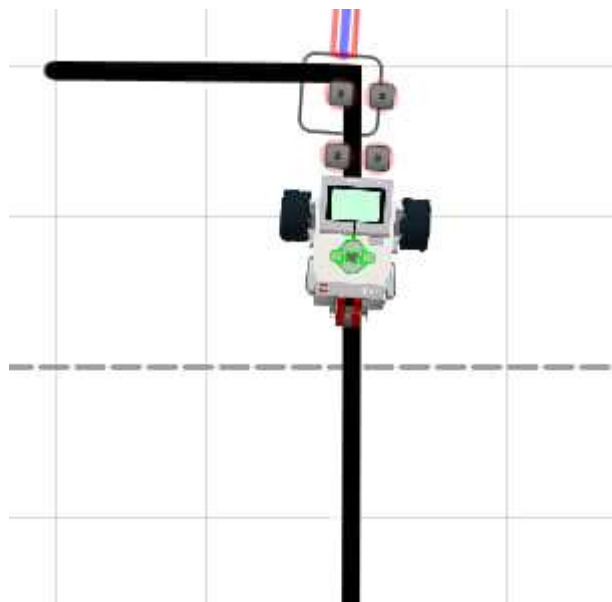
В этом случае робот может иметь больше трудностей в определении точного положения линии. Робот едет, опираясь на значение "одного" датчика при поворотах.

### ***Датчики дальше от оси колес:***

В этом случае робот может иметь тенденцию делать более широкие повороты при обнаружении линии.

### ***Датчики ближе к оси колес:***

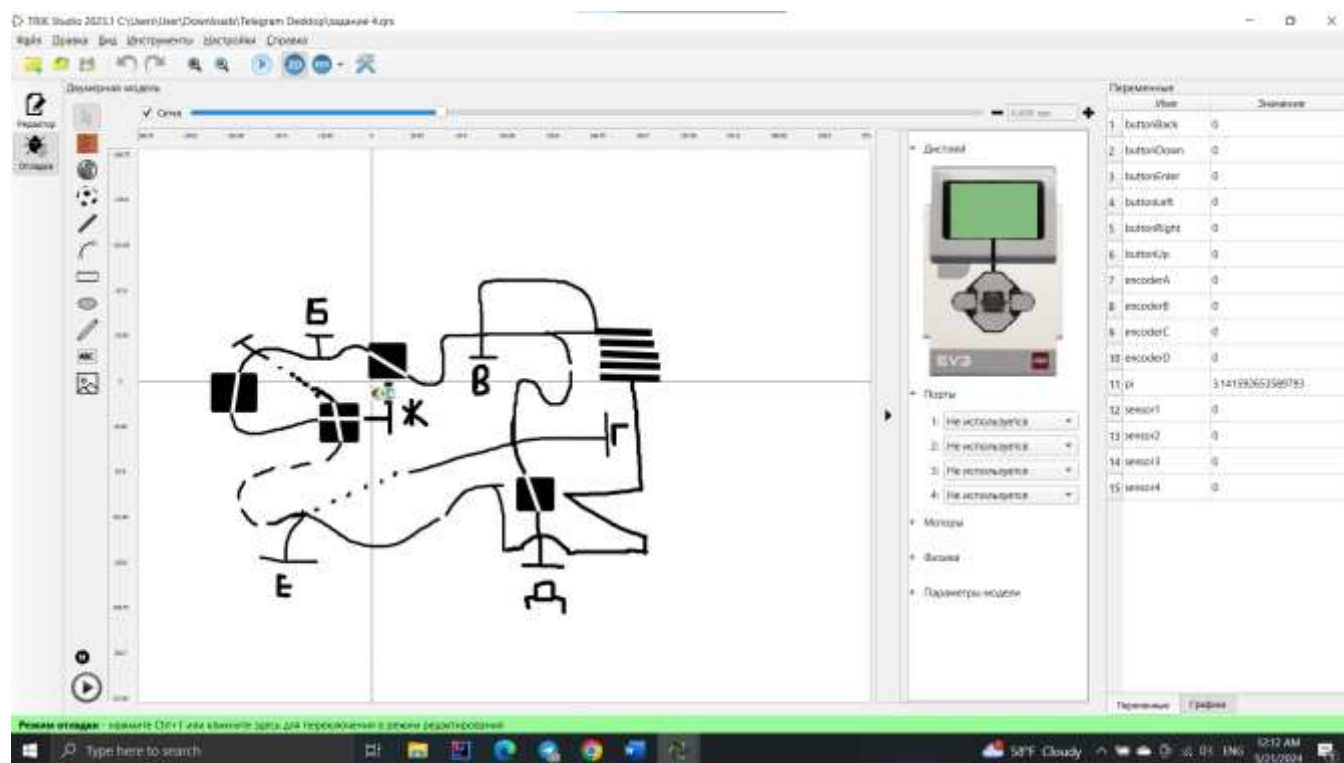
В этом случае робот может иметь большие трудности на резких поворотах линии. Робот не смог пройти последнюю линию и застрял.



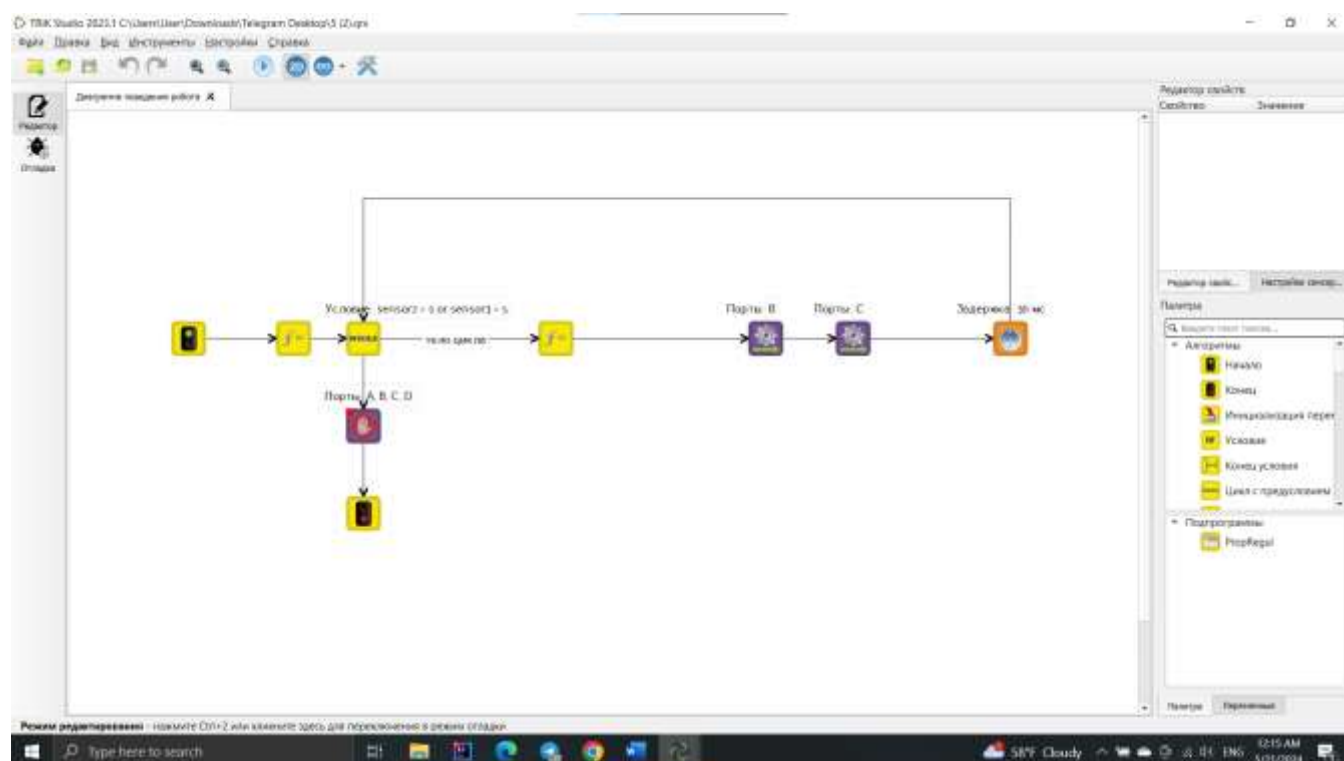
### ***Задний привод:***

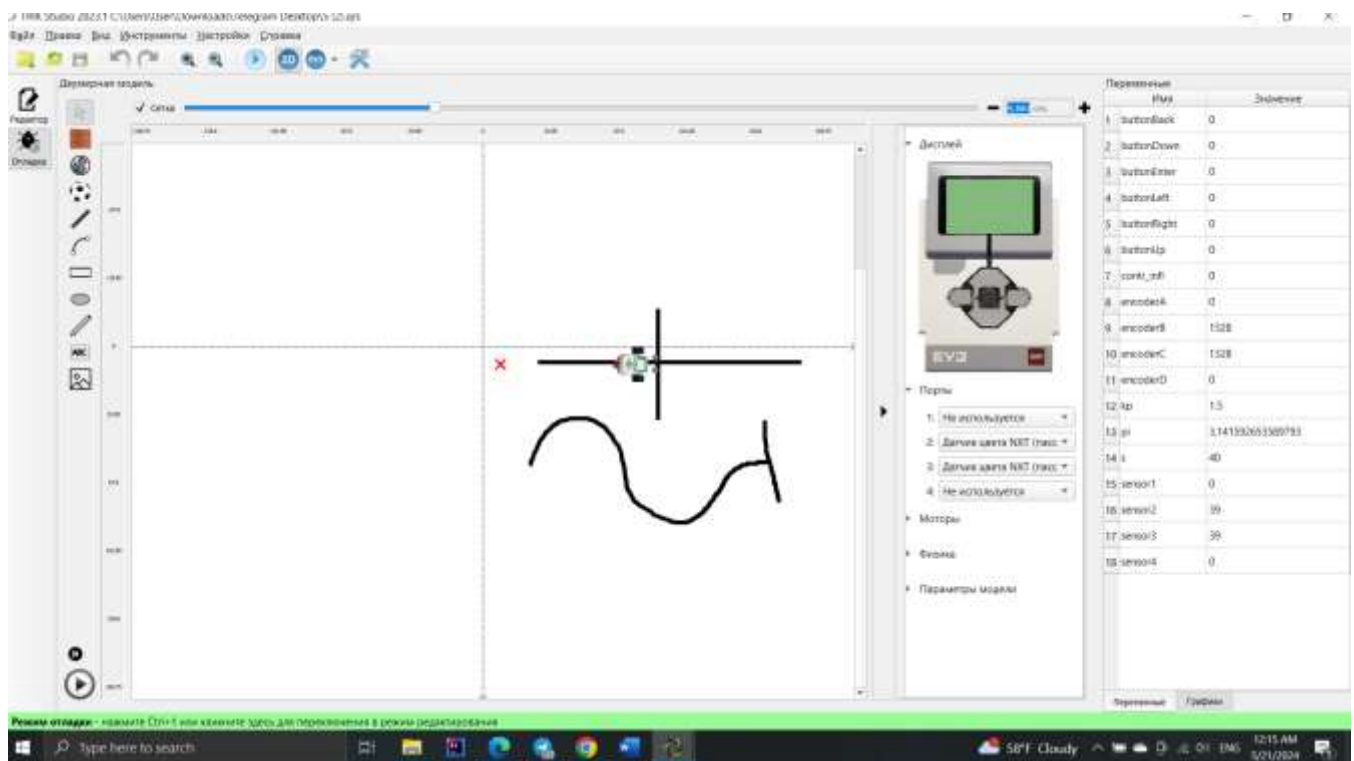
Робот может легче изменять направление движения и поворачиваться с более малым радиусом поворота. Однако совершает странные повороты, а затем возвращает свое прежнее положение. Также обеспечена более высокая скорость движения по сравнению с передним приводом.

4. Нарисуйте трассу в TRIK Studio (стр.96);

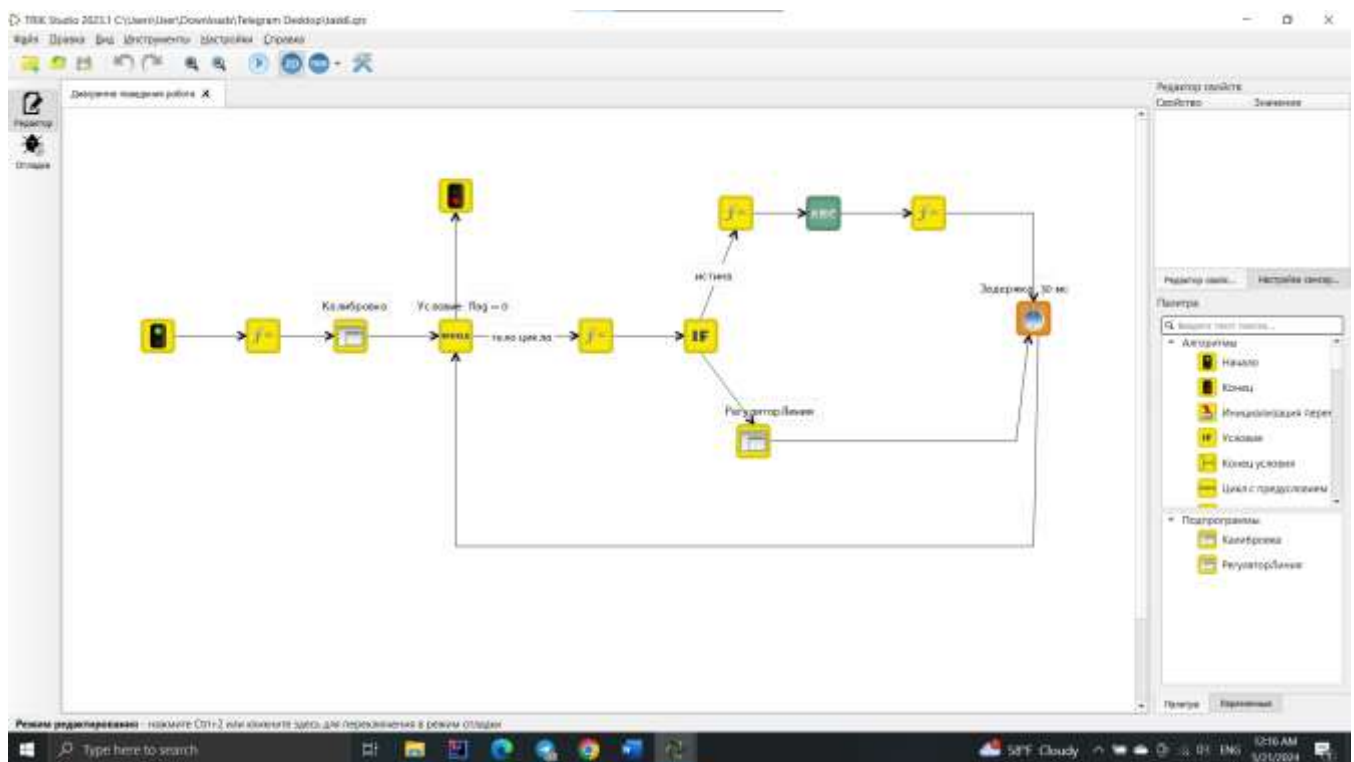


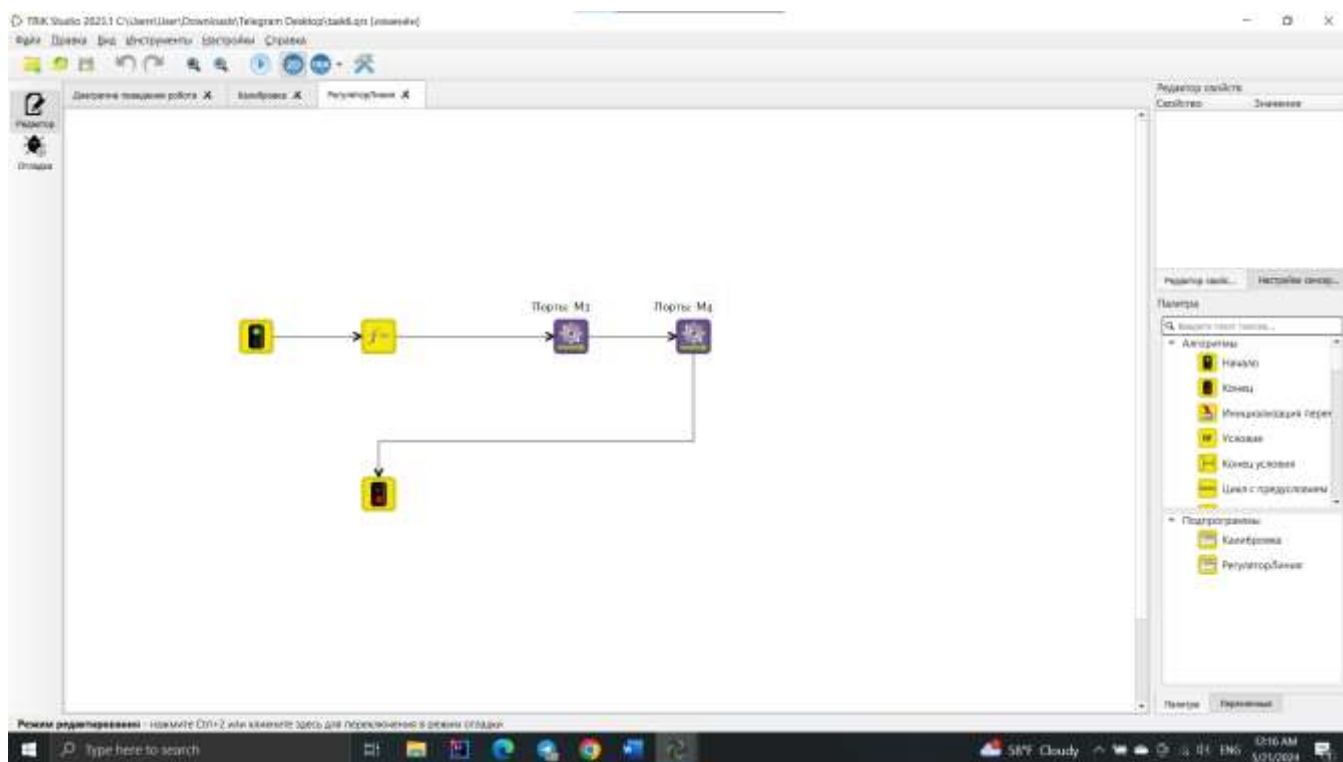
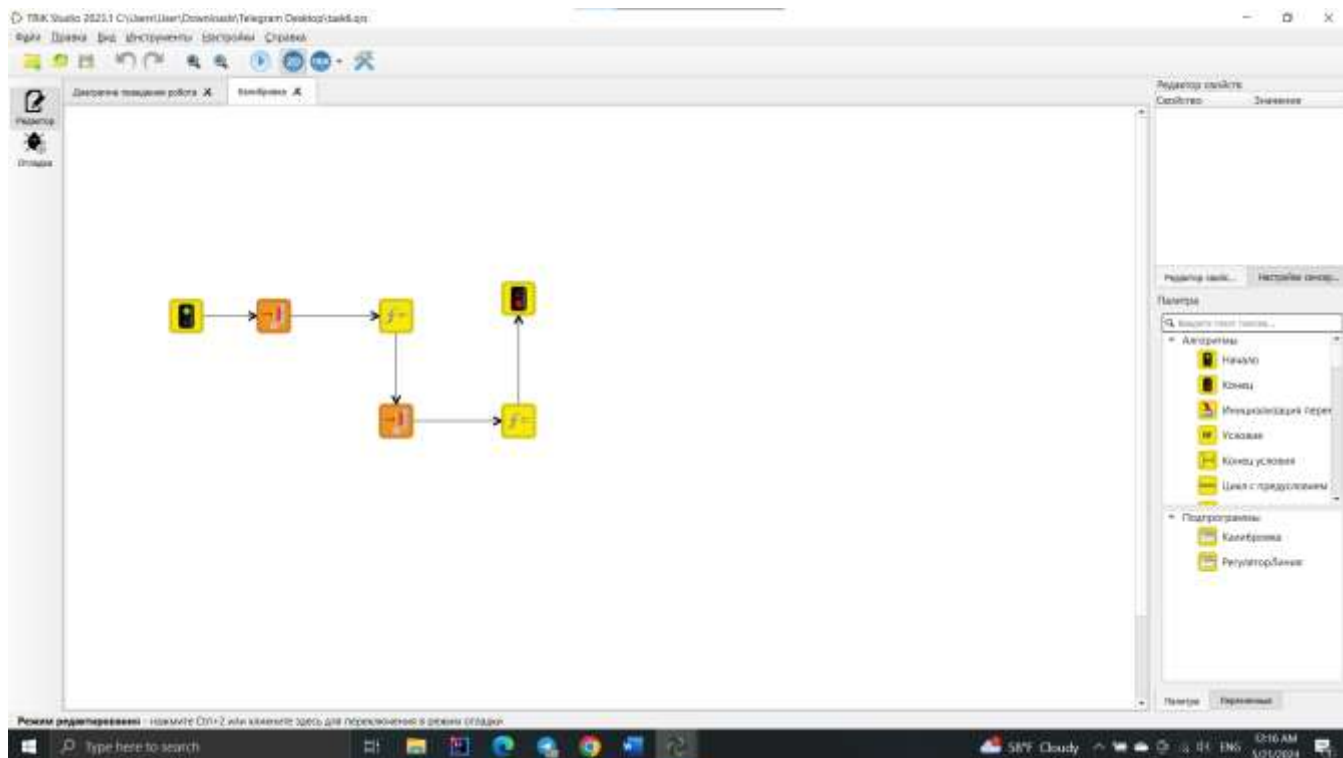
5. Решите задачу для обнаружения перекрестка и остановки на нём (стр.99);

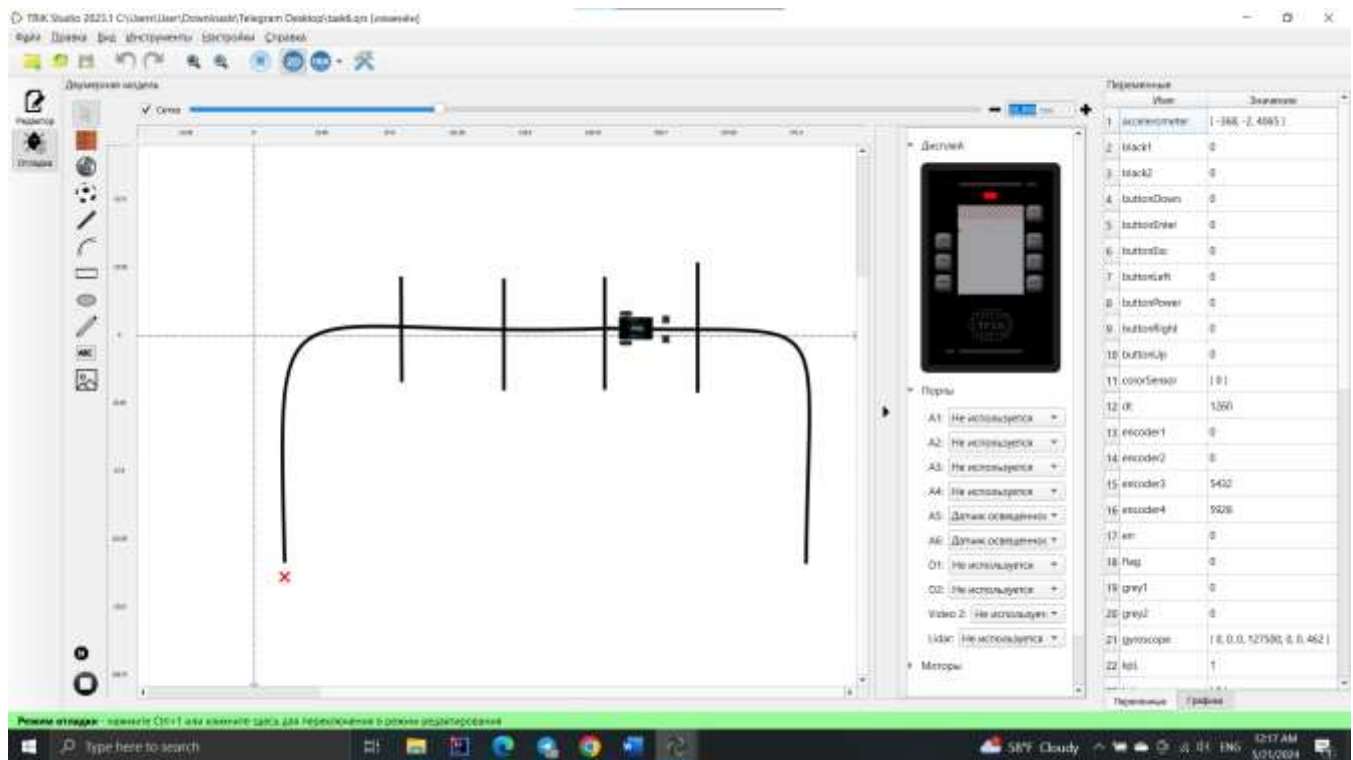




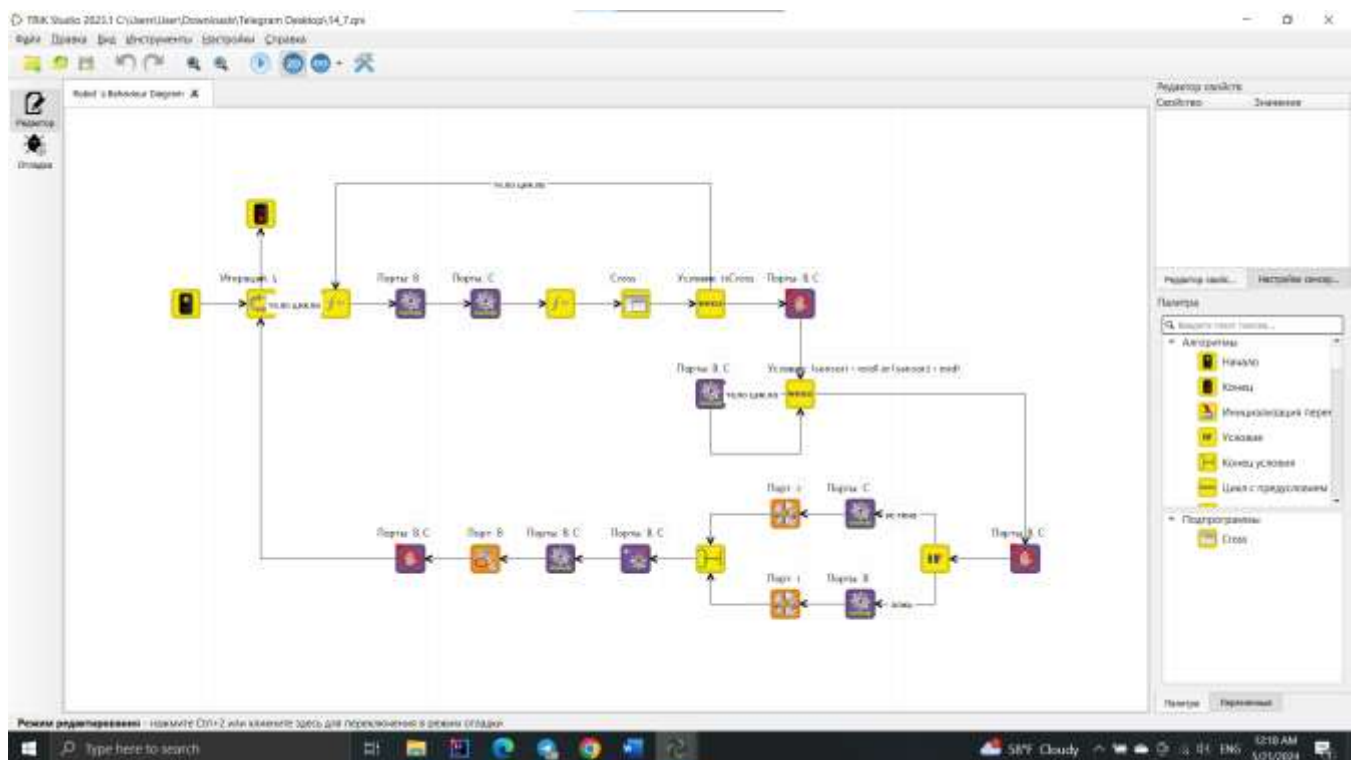
6. Решите задачу для подсчета перекрестков (стр.102);



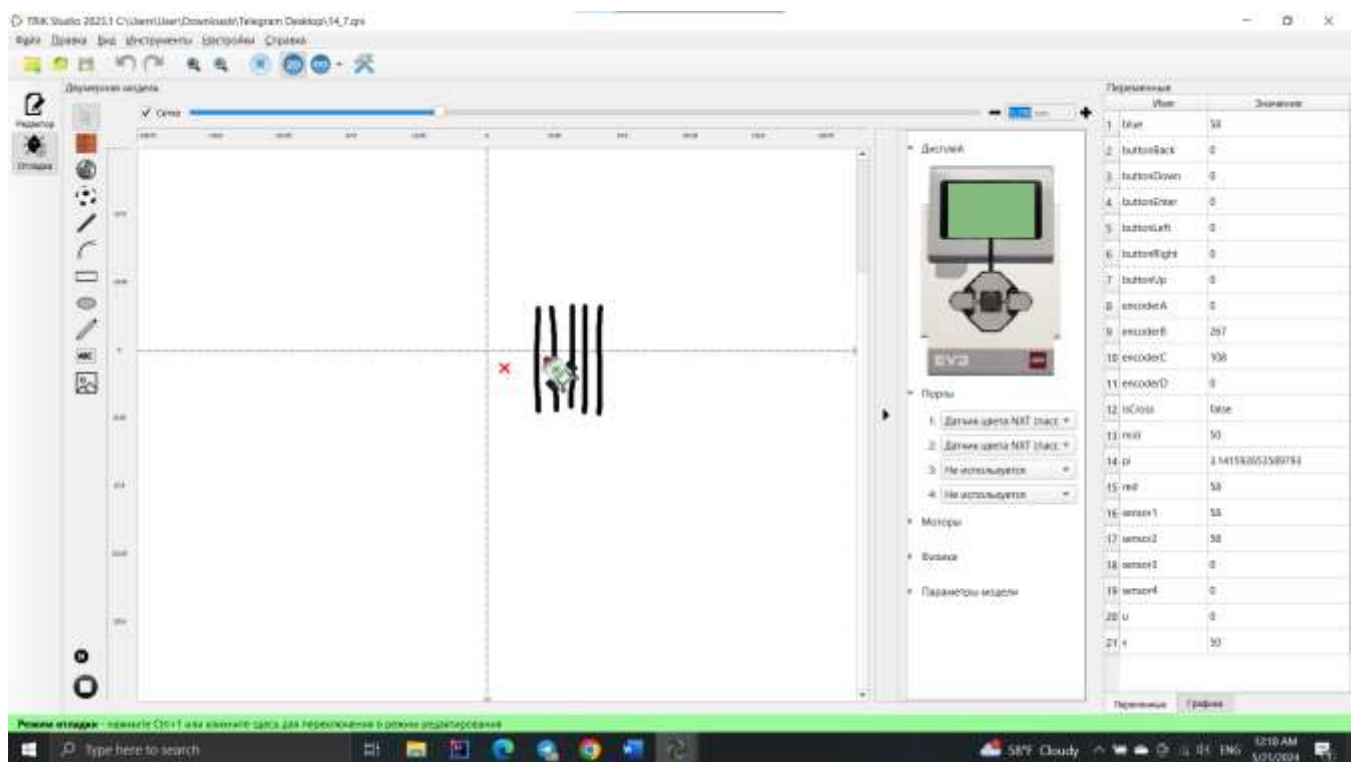
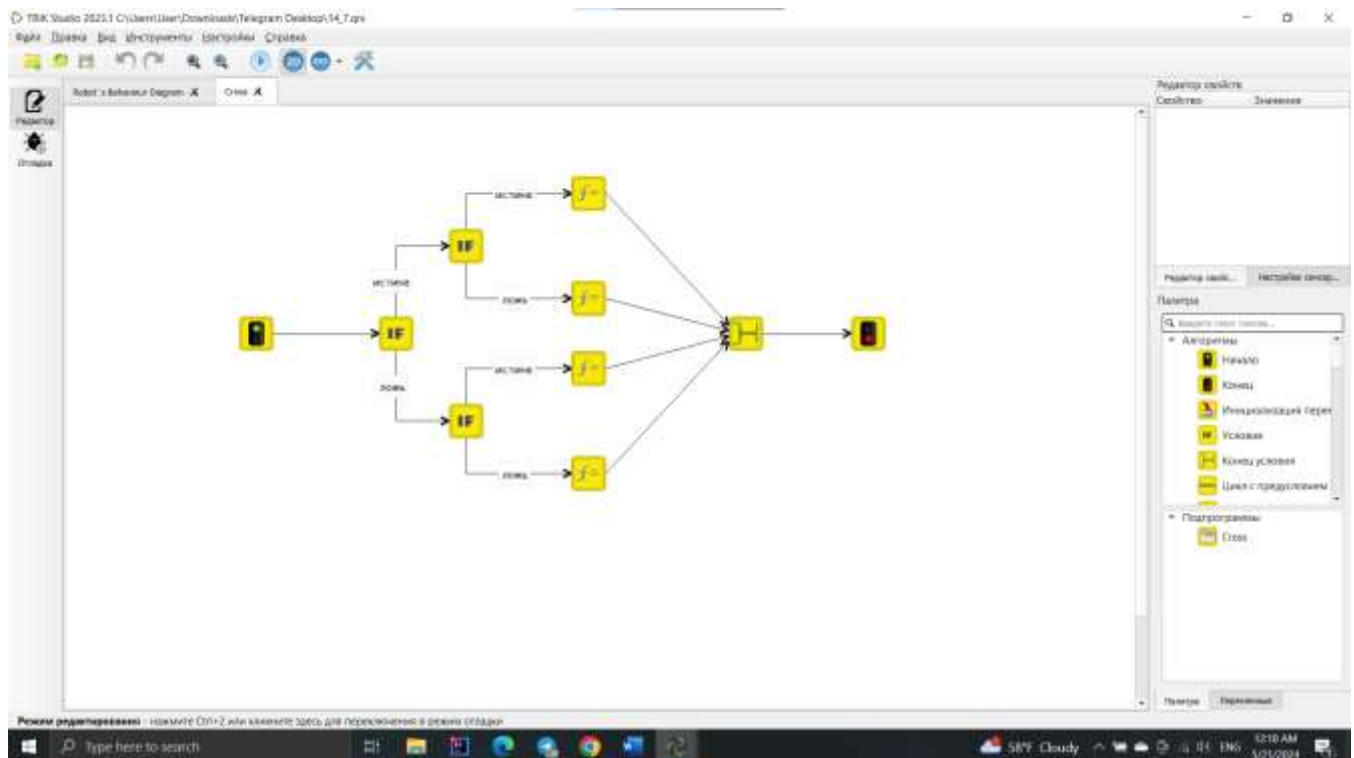




7. Решите задачу для проезда штрих-области (стр.111);

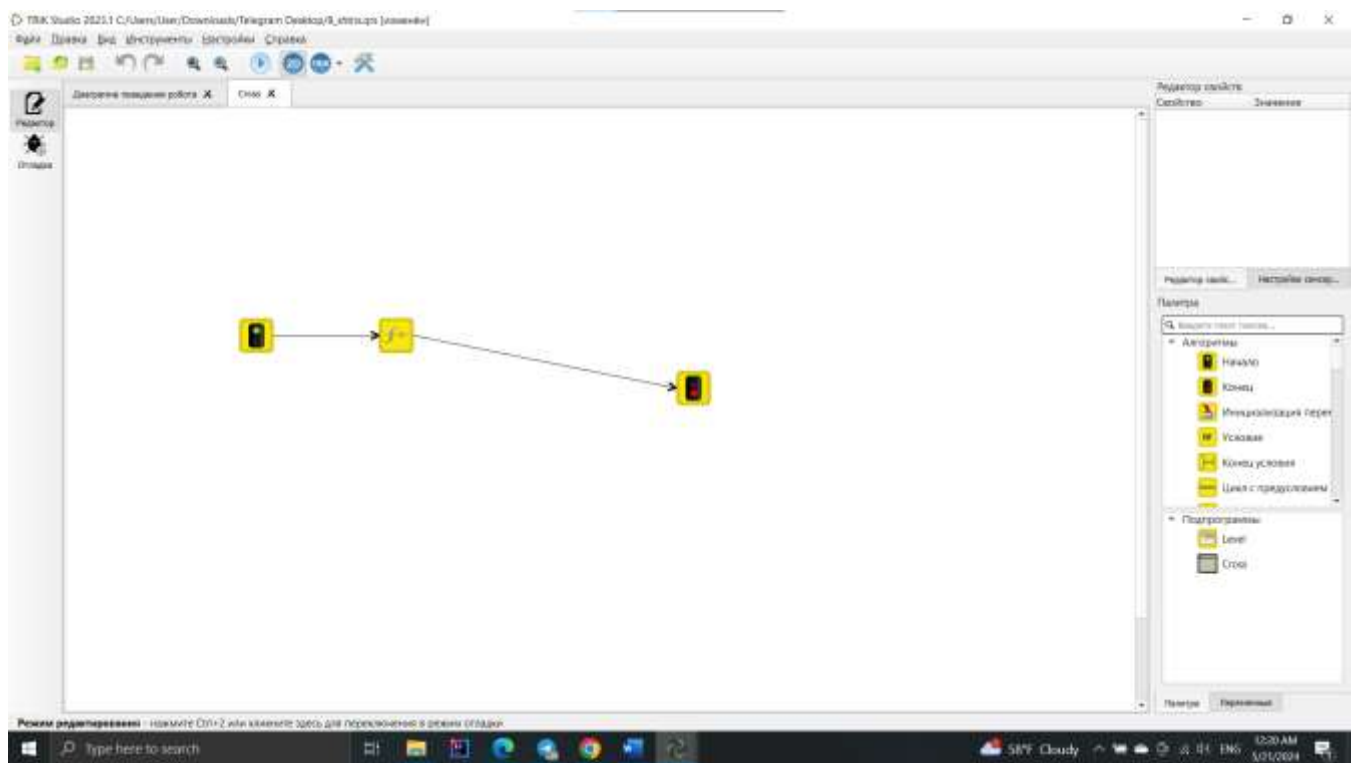




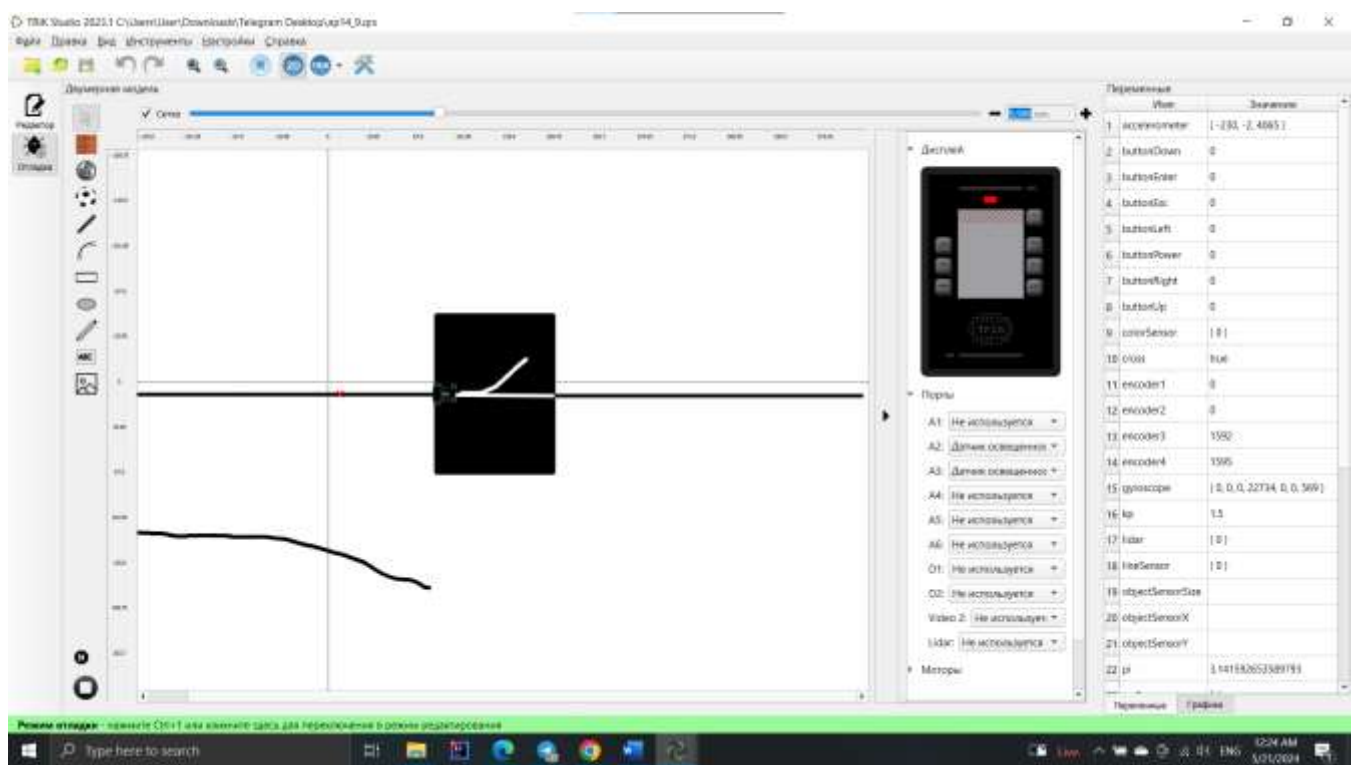
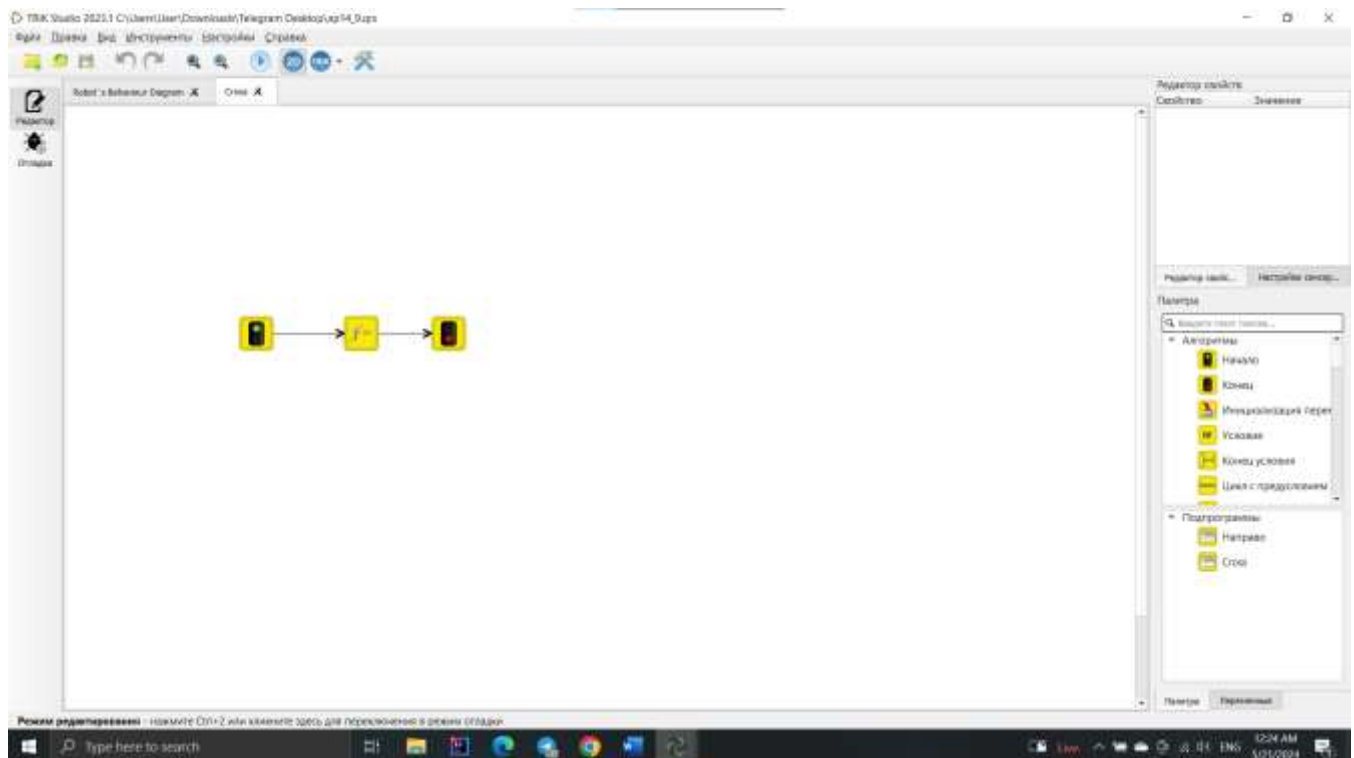


8. Решите задачу для начала движения и остановки на конкретной полоске (стр.113);





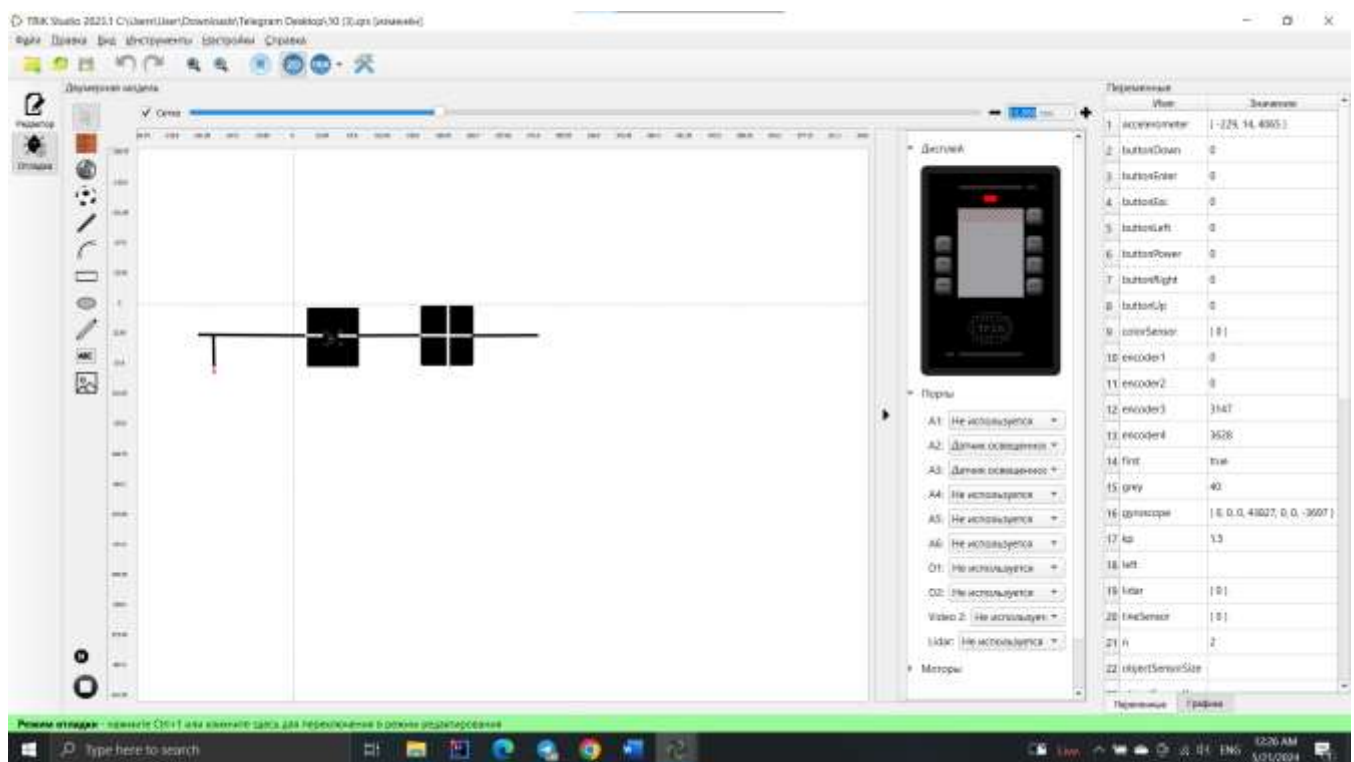
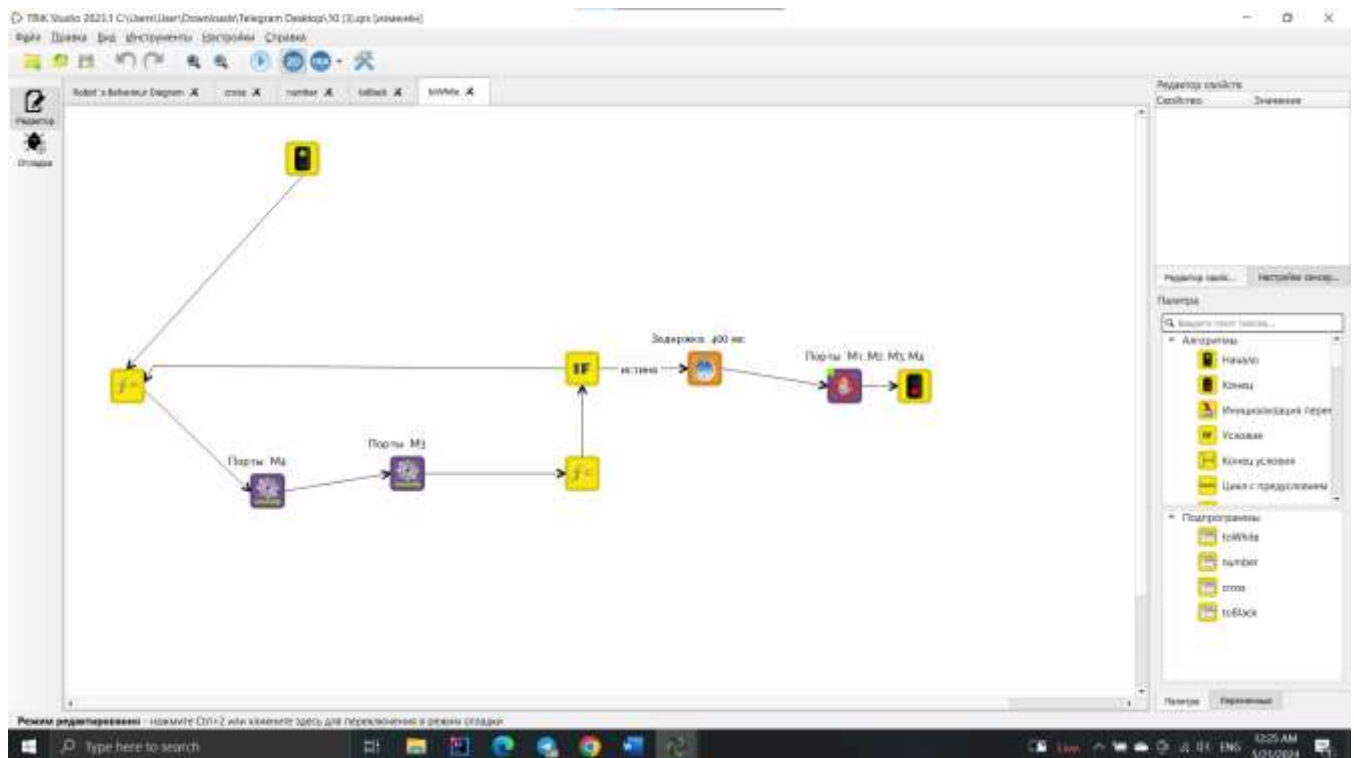




10. Решите задачу для проезда траектории (стр.123);



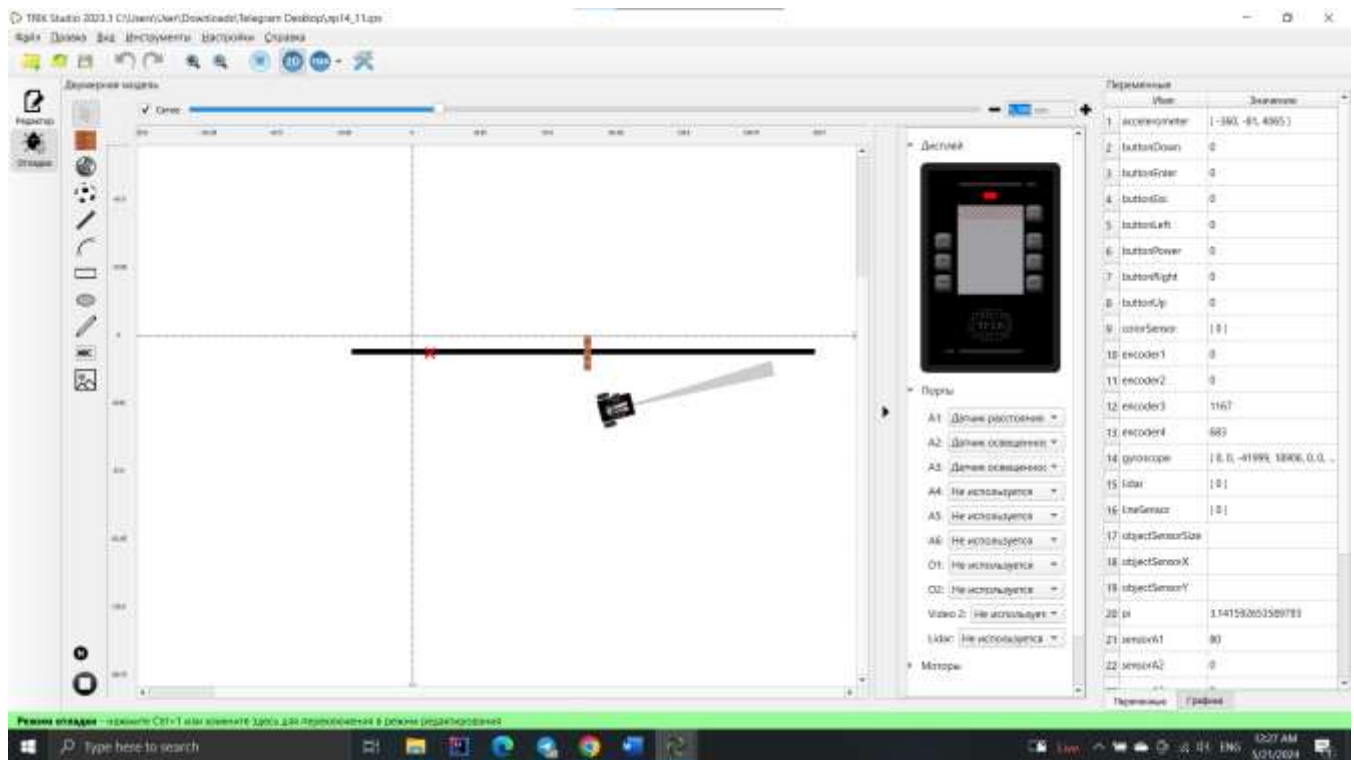




11. Реализуйте алгоритм объезда препятствия (стр.128);







12. Реализуйте алгоритм (стр.133);

