

# 1 ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ

Необходимо разработать программу для моделирования движения автомобилей на автостраде. Для разработки необходимо использовать язык программирования Си и графическую библиотеку winBGIm.

Программа должен предоставлять следующие возможности:

- Задание параметров моделирования: максимальная скорость автомобиля, расстояние между автомобилями;
- Задание параметров помех: минимальная скорость, минимальное допустимое расстояние между автомобилями, резкость торможения;
- Взаимодействие с интерфейсом посредством клавиатуры и мыши;
- Выбрать автомобиль, скорость которого будет сбавлена в соответствии с заданными параметрами, можно посредством нажатия ПКМ на соответствующее транспортное средство;
- При столкновении машин остановить моделирование;
- Поддержания безопасного расстояния между автомобилями;
- Контроля прошедшего времени от начала моделирования;
- Прекращения, начала и прерывания процесса посредством кнопок.

Основные характеристики моделируемых объектов:

- Машина - 3 метра (10 футов);
- Безопасное расстояние между машинами - 3 метра на каждые 4,5 м/с;
- Средняя скорость движения – 21,5-27 м/с
- Реакция водителя – 0,2 секунды;
- Общая длинна дороги – 8046 метра (5миль).

Примерный интерфейс программы показан на рисунке 1.1.

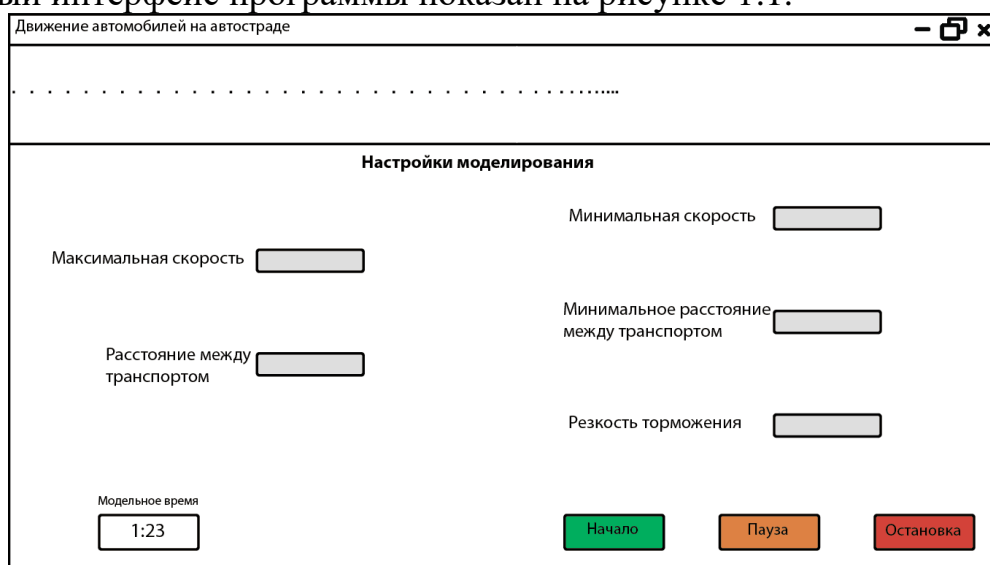


Рисунок 1.1 – Примерный интерфейс программы