

Защита лабораторной работы №6. Задача об эпидемии

Исаханян Эдуард Тигранович

2022 Feb 26th

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Защита лабораторной работы

Цель

Цель данной лабораторной работы научиться решать задачу об эпидемии.

Задачи

1. Рассмотреть простейшую модель эпидемии;
2. Построить графики изменения числа особей в каждой из трех групп;
3. Рассмотреть, как будет протекать эпидемия.

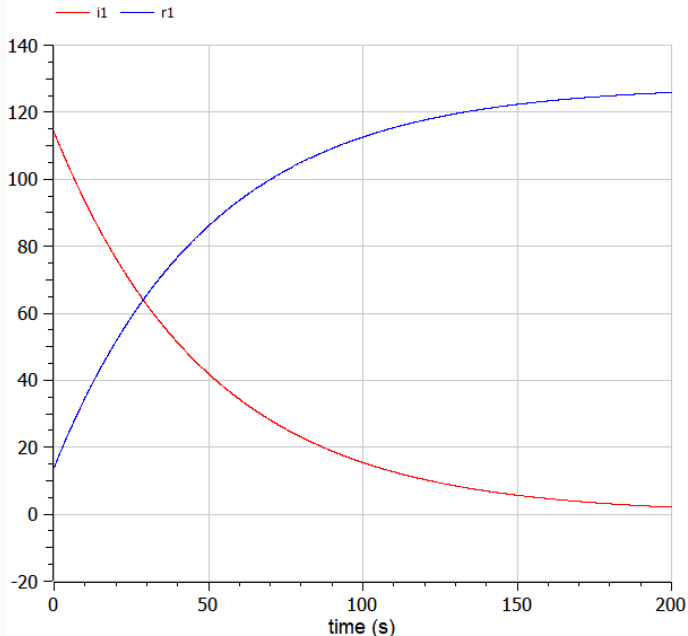
Уравнения

$$\frac{dS}{dt} = \begin{cases} -\alpha S, & I(t) > I^* \\ 0, & I(t) \leq I^* \end{cases}$$

$$\frac{dI}{dt} = \begin{cases} -\alpha S - \beta I, & I(t) > I^* \\ -\beta I, & I(t) \leq I^* \end{cases}$$

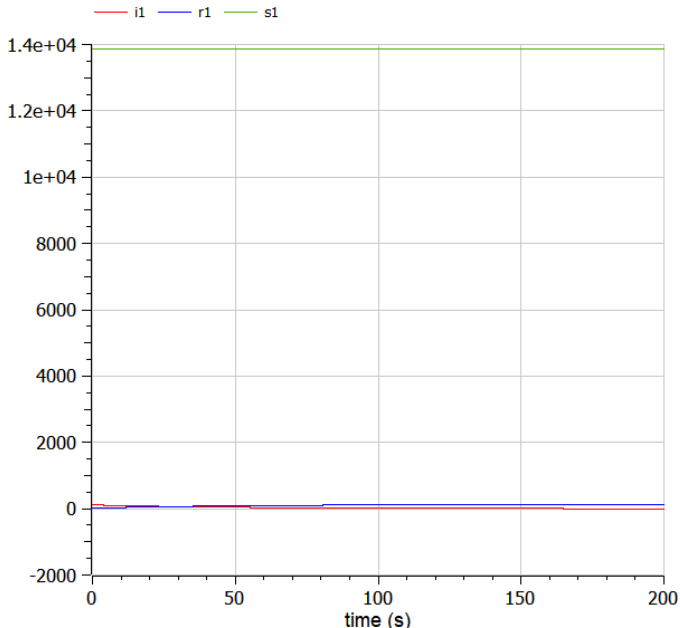
$$\frac{dR}{dt} = \beta I$$

Результат выполнения

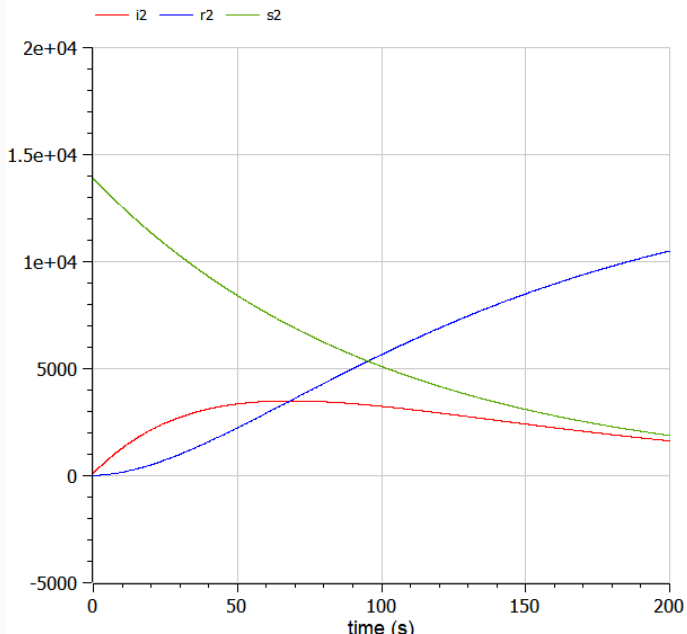


Результат выполнения

Результат выполнения



Результат выполнения



Вывод

В ходе работы, мы построили графики изменения числа особей в каждой из трех групп, также рассмотрели, как будет протекать эпидемия в разных случаях.