

# Лабораторная работа №3

Александра Болотина  
НПИбд-02-19

# Цель выполнения лабораторной работы

- Построение графика модели боевых действий.

# Задачи выполнения лабораторной работы

- Построить графики изменения численности войск армии  $X$  и армии  $Y$  для боевых действий между регулярными войсками и регулярными войсками с партизанскими отрядами

# Уравнение для 1 случая

$$\frac{dx}{dt} = -0,25x(t) - 0,74y(t) + \sin(t + 5)$$

$$\frac{dy}{dt} = -0,64x(t) - 0,55y(t) + \cos(t + 6)$$

Уравнение 1

# Результат выполнения лабораторной работы для 1 случая

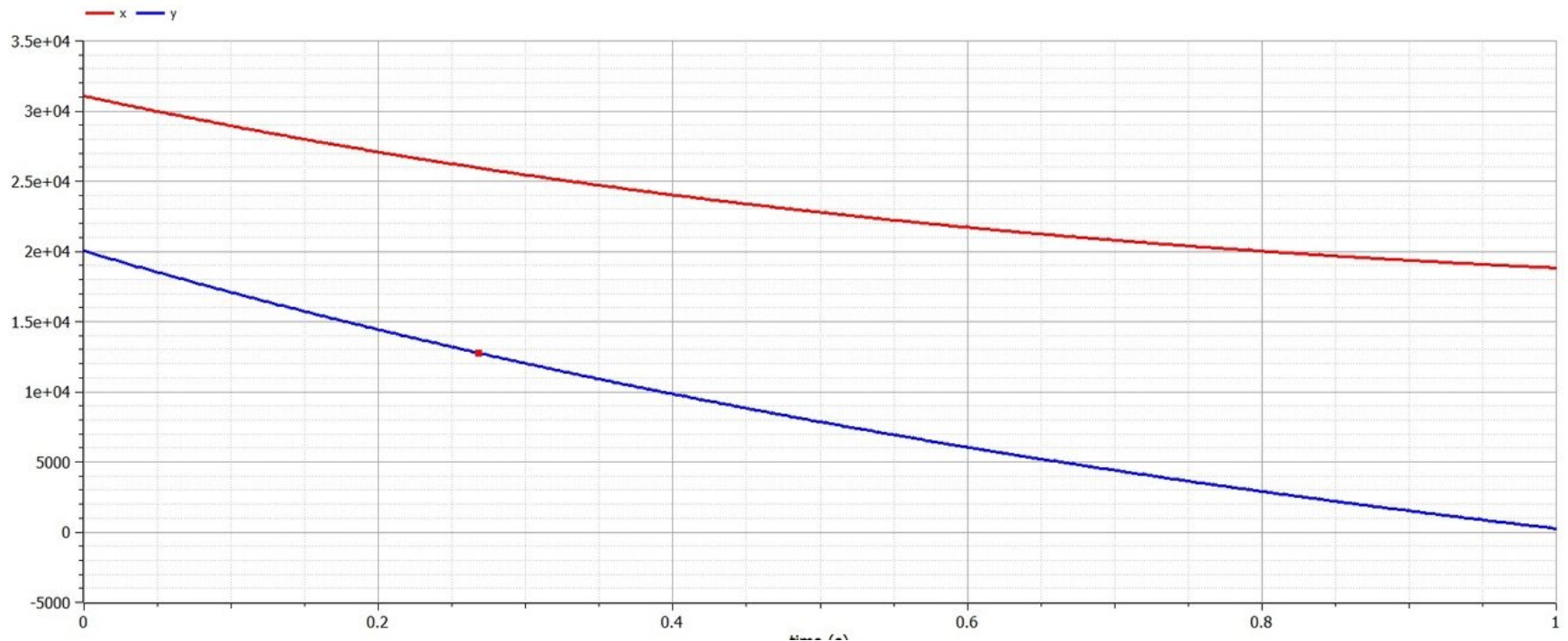


График 1

## Уравнение для 2 случая

$$\frac{dx}{dt} = -0,32x(t) - 0,89y(t) + 2\sin(10t)$$

$$\frac{dy}{dt} = -0,51x(t)y(t) - 0,62y(t) + 2\cos(10t)$$

Уравнение 2

# Результат выполнения лабораторной работы для 2 случая

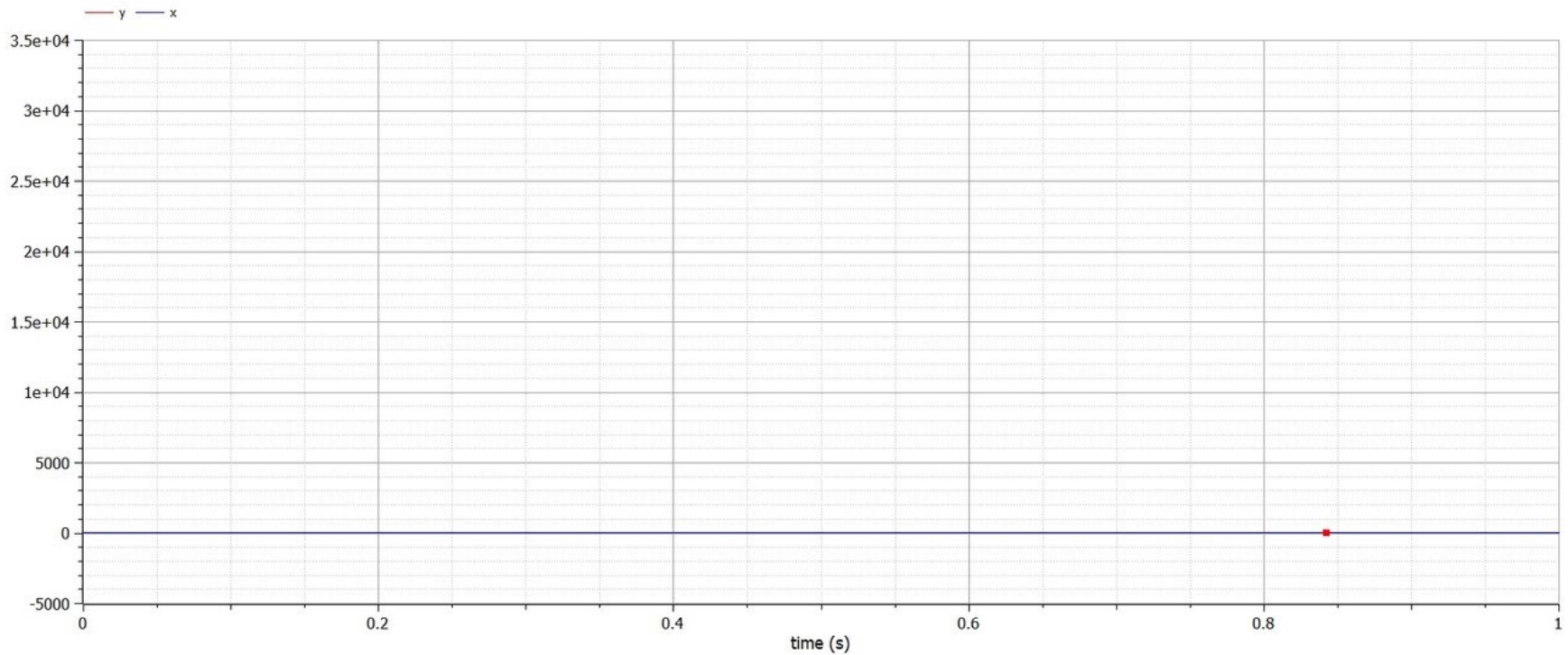


График 2

# Выводы:

- Я построила графики изменения численности войск армии  $X$  и армии  $Y$  для боевых действий между регулярными войсками и регулярными войсками с партизанскими отрядами