

Лабораторная работа №3

Лукьянова Ирина Владимировна

25 February 2022

RUDN University, Moscow, Russian Federation

Прагматика выполнения лабораторной работы

Мы рассмотрим некоторые простейшие модели боевых действий – модели Ланчестера. В противоборстве могут принимать участие как регулярные войска, так и партизанские отряды. В общем случае главной характеристикой соперников являются численности сторон. Если в какой-то момент времени одна из численностей обращается в нуль, то данная сторона считается проигравшей (при условии, что численность другой стороны в данный момент положительна). Для этого мы построим симуляции боев и сравним графики двух случаев.

Цель лабораторной работы

Цель работы - познакомиться с программным обеспечением OpenModelica, изучить команды, научиться создавать симуляции, а также построить модель боевых действий.

Задачи выполнения лабораторной работы

Задачи выполнения лабораторной работы

- записать начальные данные и задать коэффициенты эффективности армий;
- получить систему, описывающую противостояние между регулярными войсками X и Y ;
- поменять коэффициенты эффективности армий для второго случая;
- записать систему, описывающую ведение боевых действий с участием регулярных войск и партизанских отрядов;
- посмотреть симуляции моделей и сравнить их.

Результаты выполнения лабораторной работы

В ходе выполнения лабораторной работы:

- я ознакомилась с программным обеспечением OpenModelica;
- научилась использовать его команды;
- научилась создавать симуляции;
- построила модель боевых действий для двух случаев.

Модель боевых действий №1

Модель боевых действий №1

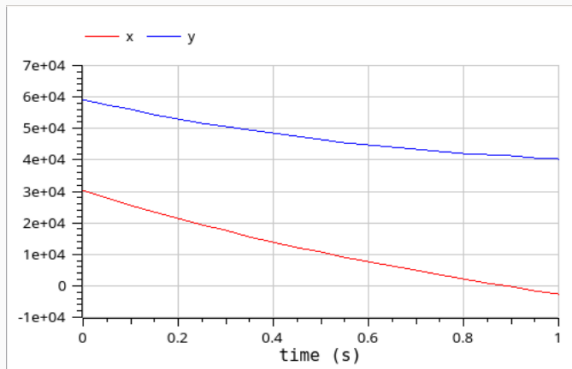


Figure 1: Модель боевых действий №1

Модель боевых действий №2

Модель боевых действий №2

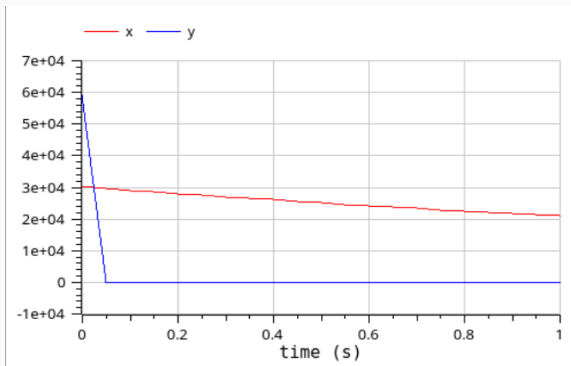


Figure 2: Модель боевых действий №2