Отчёт по лабораторной работе №2

Задача о погоне

Старовойтов Егор Сергеевич

Содержание

ель работы										
Задание	6									
Выполнение лабораторной работы Первый случай	7 7 8									
Выводы	10									

Список иллюстраций

1	Скрипт																	7
	График																	
3	Скрипт																	8
4	График																	Ç

Список таблиц

Цель работы

Решить путем математического моделирования задачу о погоне.

Задание

- 1. Провести аналогичные образцовым рассуждения и вывод дифференциальных уравнений, если скорость катера больше скорости лодки в n раз (значение n задайте самостоятельно). В моем варианте под номером №51 n = 5.1.
- 2. Построить траекторию движения катера и лодки для двух случаев. (Задайте самостоятельно начальные значения).

Выполнение лабораторной работы

Я вывел уравнение: dr/dtheta = r/sqrt(25.01), откуда dr = r/sqrt(25.01).

На скриншотах ниже продемонстрирован набор команд в консоли Scilab для первого и второго случая задачи.

Первый случай

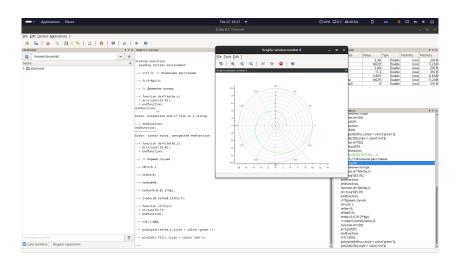


Рис. 1: Скрипт

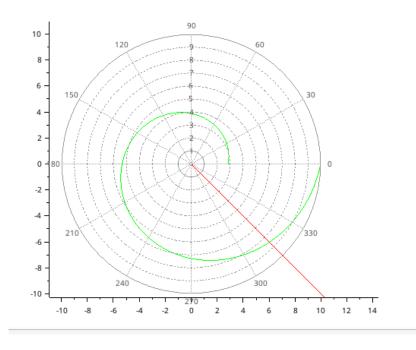


Рис. 2: График

Примерная точка пересечения катера с лодкой - (6, -6).

Второй случай

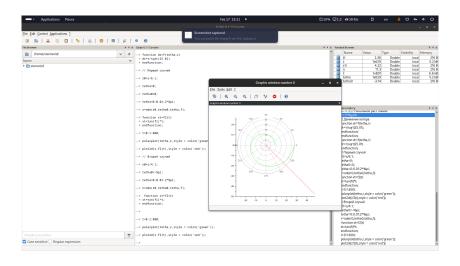


Рис. 3: Скрипт

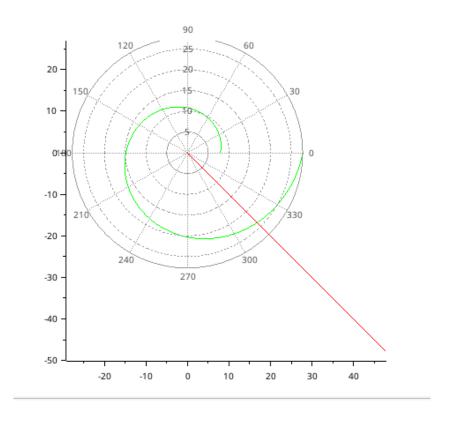


Рис. 4: График

Примерная точка пересечения катера с лодкой - (18, -16).

Выводы

Путем математического моделирования в Scilab решена задача о погоне.