

Аннотация дипломной работы

Тема: Построение и численная реализация методов типа Рунге-Кутты оптимизирующих длину интервала устойчивости

Студент: Титков Андрей Григорьевич.

Кафедра вычислительной математики.

Научный руководитель: Репников Василий Иванович, доцент кафедры ВчМ, кандидат физ.-мат. наук.

Дипломная работа, 53 страницы, 6 источников, 13 рисунков.

МЕТОД РУНГЕ-КУТТА, ОПЕРАТОР ПЕРЕХОДА, МЕТОД НЬЮТОНА, УСТОЙЧИВОСТЬ, МНОГОЧЛЕН ЧЕБЫШЕВА, СИСТЕМА, УРАВНЕНИЕ

Цель работы – исследование методов типа Рунге-Кутта, исследование интервалов и областей устойчивости, построение методов типа Рунге-Кутта оптимизирующих длину интервала устойчивости для приближенного решения заданной системы дифференциальных уравнений.

Для заданной системы дифференциальных уравнений найдены различные виды операторов перехода. Реализованы методы типа Рунге-Кутта оптимизирующий длину интервала устойчивости, на основе данного оператора перехода, для приближенного решения системы дифференциальных уравнений.