

Краткое изложение заявки (Summary) Новиков Антон Евгеньевич

2014 год. Разработка и исследование L -устойчивого (6,2)-метода четвертого порядка точности для решения жестких задач с возможностью применения одной матрицы Якоби на нескольких шагах интегрирования (замораживание матрицы Якоби), а также ее численной аппроксимации. Построение неравенства для контроля точности вычислений и автоматического выбора величины шага интегрирования. Формулировка алгоритма переменного шага с замораживанием матрицы Якоби.

2015 год. Исследование явного пятистадийного метода четвертого порядка точности. На основе стадий данного метода построение численных формул первого порядка с заданной «разумной» областью устойчивости. Построение неравенства для контроля точности вычислений и устойчивости численных схем. Разработка алгоритма интегрирования переменного порядка и шага.

2016 год. На основе L -устойчивого и явных методов разработка алгоритма интегрирования переменного порядка и шага, а также с автоматическим выбором численной схемы для решения жестких и нежестких задач. Такой алгоритм сам распознает, является ли задача жесткой или нет, и в зависимости от этого выбирает эффективную численную формулу на каждом шаге интегрирования.

2014-2016 г.г. Написание учебного пособия по высшей математике.