

Отзыв

на выпускную квалификационную работу магистра
студентки факультета ПМ-ПУ СПбГУ Дорофеевой Елизаветы Алексеевны

«Интегрирование уравнений Кеплера с помощью полных полиномиальных систем УрЧП»

В работе рассматривается часть задачи двух тел – уравнение Кеплера, - и её численное интегрирование методом рядов Тейлора. Для этого используются новые результаты, представленные в статье «Estimates for Taylor series method to polynomial total systems of PDEs» (авторы Бабаджанянц Л.К., Потоцкая И.Ю., Пупышева Ю.Ю.). Изложенный в статье подход определяет большой объем подготовительных работ, которые требовалось выполнить Елизавете: преобразование исходного уравнения к полной системе полиномиальных уравнений в частных производных, построение схемы мономов для алгоритма метода Тейлора.

В процессе выполнения ВКР Елизавета успешно справилась с этими и другими трудоёмкими задачами: изучила задачу двух тел; изучила метод дополнительных переменных, с помощью которого получила полную полиномиальную систему ДУ в частных производных; изучила метод рядов Тейлора для полных систем УрЧП; построила схему мономов для уравнения Кеплера, составила программу в среде MATLAB. С помощью составленной программы студенткой были численно решены уравнение Кеплера и полная задача двух тел.

В процессе работы студентка продемонстрировала умение работать самостоятельно, способность концентрироваться при выполнении сложных математических преобразований, отличные теоретические знания и практические навыки в решении аналитических и вычислительных задач.

Всё вышеперечисленное позволяет мне оценить ВКР Елизаветы Алексеевны Дорофеевой на «отлично».

Научный руководитель,
кандидат физ.-мат. наук, доцент



Потоцкая И.Ю.