Отзыв
отечественного научного руководителя
на диссертационную работу Ибраимова Айгерім Талайбекқызы
на тему «Динамика малого тела с переменной массой в гравитационном поле двойных систем с переменными массами при наличии реактивных сил»,
представленную на соискание степени доктора философии (PhD) по
специальности «6D061100 – Физика и астрономия»

Диссертация посвящена качественному и количественное исследованию влияния переменности масс тел на динамическую эволюцию системы, состоящей из двух основных тел с переменными массами, притягивающихся друг к другу по закону Ньютона, и малого тела с переменной массой, движущегося в ньютоновском поле тяготения этих двух основных тел.

В диссертации выведены дифференциальные уравнения движения ограниченной задачи трех тел (Звезда-планета-астероид) с переменными массами в абсолютной и в относительной прямоугольной системе координат в общем случае при наличии реактивных сил. Получены новые формы уравнения возмущенного движения в виде уравнений Ньютона. Разработан алгоритм аналитического вычисления возмущающей силы для разложения в степенной ряд по малым параметрам e_j и i_j для любой точности. Получены дифференциальные уравнения, определяющие вековые возмущения орбитальных элементов двух тел с переменной массой, движущихся вокруг нестационарного центрального тела, в рамках ограниченной задачи трех тел. На основе полученных уравнений векового возмущения численно исследовано система Солнце-Юпитер-Астероид с использованием методов компьютерной алгебры и системы символьных вычислений Mathematica.

Результаты работы Ибраимовой А.Т. были опубликованы в 2 статьях, включенных в базу данных Scopus, и представлены в ряде научных конференций и семинаров.

Диссертационная работа Ибраимовой Айгерім Талайбекқызы «Динамика малого тела с переменной массой в гравитационном поле двойных систем с переменными массами при наличии реактивных сил» является завершенной научно-квалификационной работой. Результаты, полученные автором работы, являются достаточно новыми, обоснованными и достоверными.

Считаю, что представленная диссертация отвечает требованиям Правил присуждения ученых степеней, а ее автор, А.Т. Ибраимова, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора философии (PhD) по специальности «6D061100 – Физика и астрономия».

Отечественный научный
руководитель,
доктор физико-
математических наук,
профессор кафедры механики
КазНУ им. аль-Фараби — Минглибаев М.Дж.

РАСТАЙМЫН
ЗАВЕРЯЮ