

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию И.С. Ильина «Квазипериодические орбиты в окрестности точки либрации L_2 системы Солнце-Земля и траектории перелёта к ним в российских космических проектах», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01-теоретическая механика

И.С. Ильин занимается проектированием квазипериодических орбит в окрестности либрационной точки L_2 системы Солнце-Земля в течение ряда лет. Он активно участвовал в разработке методов и алгоритмов поиска одноимпульсных траекторий перехода на квазипериодические орбиты заданной геометрии в окрестности точки L_2 . И.С. Ильин внес новые идеи, касающиеся формирования начального приближения для квазипериодических орбит в рамках задачи трёх тел и модифицировал существовавшие методики, что позволило получать квази гало-орбиты при переходе к численно-эфемеридной модели Солнечной системы. В рамках диссертационной работы И.С. Ильина были рассчитаны траектории для российских миссий «Спектр-РГ» и «Миллиметрон», предполагающих размещение космических аппаратов на квазипериодических орбитах заданной геометрии в окрестности точки либрации L_2 системы Солнце-Земля. Диссертант предложил и реализовал методику, позволившую установить оптимальные окна старта для обеих миссий. Он также выполнял работу по программированию и проведению расчетов.

Помимо работ по проектированию квазипериодических орбит в окрестности коллинеарных либрационных точек, И.С. Ильин принимал активное участие в баллистико-навигационном обеспечении полёта космических аппаратов «Радиоастрон», «МКА-ФКИ ПН1» и «МКА-ФКИ ПН2» - в частности, в обработке траекторных измерений и прогнозировании орбиты. Полученный в результате выполнения этих работ опыт получил применение при проектировании рабочих траекторий для миссий «Спектр-РГ» и «Миллиметрон».

И.С. Ильин является сложившимся научным работником, овладевшим широким кругом методов теоретической механики и математического моделирования, и внесшим серьезный вклад в проектирование траекторий космических аппаратов в окрестности коллинеарных либрационных точек. Основные результаты опубликованы в виде статей (в том числе трёх статей в научных изданиях, рекомендованных ВАК), препринтов и докладывались на ряде международных конференций.

Считаю, что И.С.Ильин вполне заслуживает присвоения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.01.

Зав. сектором
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН
д.ф.-м.н.

Подпись А.Г.Тучина заверяю
Ученый секретарь
ИПМ им. М.В. Келдыша РАН
к.ф.-м.н.



А.Г. Тучин

А.И. Маслов