

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шевченко Виктории Витальевны
«**Оптимизация сложных схем межпланетного перелёта КА с
комбинированной двигательной установкой**», представленной на
соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.5.16. Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов

Диссертационная работа В.В. Шевченко посвящена решению актуальной задачи проектирования оптимальных траекторий межпланетных перелётов с использованием комбинированных двигательных установок (КДУ) для вывода космических аппаратов во внеэклиптические положения с целью исследования внутренней гелиосферы.

Актуальность темы не вызывает сомнений и обусловлена необходимостью повышения транспортных возможностей межпланетных космических аппаратов. Предложенный автором метод сквозной оптимизации позволяет достичь существенного сокращения расхода топлива и времени полёта, что полностью соответствует современным тенденциям развития ракетно-космической техники и перспективным научным программам изучения Солнца.

Научная новизна диссертации заключается в оригинальной постановке задачи комплексной (сквозной) оптимизации траектории с комбинированной двигательной установкой, включающей последовательность гравитационных манёвров, а также в разработке эффективного численного метода решения данной задачи.

Практическая значимость подтверждается созданием алгоритмического и программного обеспечения, которое позволяет рассчитывать траектории выведения космического аппарата на гелиоцентрические орбиты с высоким наклоном за счёт использования гравитационных манёвров, что может быть востребовано в перспективных проектах по исследованию Солнечной системы.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием строгого математического аппарата, корректностью постановок задач и сопоставимостью полученных данных с результатами независимых исследований других авторов, опубликованными в научной литературе.

В качестве замечаний следует отметить:

1. В тексте автореферата не приведены расшифровки всех переменных, используемых в формулах и на графических иллюстрациях, что затрудняет восприятие материала без обращения к основному тексту диссертации.
2. В формуле (13) автореферата допущена неточность в обозначении дифференциалов: компоненты матрицы, по-видимому, должны представлять собой частные, а не полные производные.
3. Объём автореферата превышает установленный регламент (16 страниц), что является скорее редакционным, чем содержательным недостатком.

Однако, несмотря на отмеченные недостатки, диссертационная работа соответствует требованиям положения о присуждении учёных степеней, а её автор Шевченко Виктория Витальевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.16. Динамика, баллистика, управление движением летательных аппаратов.

Выражаю согласие на включение моих персональных данных в аттестационные документы соискателя и их дальнейшую обработку.

Зав. кафедрой
динамики полёта и систем
управления, д.т.н., профессор

 Старинова Ольга Леонардовна

Контактная информация:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Самарский национальный исследовательский университет имени академика С.П. Королёва" (Самарский университет)

Почтовый адрес: Московское шоссе, д. 34, г. Самара 443086

Телефон: +7 (846) 267-43-70

E-mail: ssau@ssau.ru



Подпись <u>Стариновой О.Л.</u>	удостоверяю.
Начальник отдела сопровождения деятельности	
научных советов Самарского университета	
<u>Бояркина У.В.</u>	Бояркина У.В.
<u>10</u> » <u>августа</u>	20 <u>26</u> г.