

Отзыв на автореферат диссертации Авдюшкина Андрея Николаевича
«Нелинейный анализ устойчивости коллинеарной точки либрации
в ограниченной фотогравитационной задаче трех тел»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.1.7 – «Теоретическая механика, динамика машин»

Диссертация Авдюшкина А.Н. посвящена изучению устойчивости точки либрации L_1 в ограниченной фотогравитационной задаче трех тел. Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 1.1.7 – «Теоретическая механика, динамика машин» по следующим направлениям исследований:

- Теория устойчивости движения. Прикладные проблемы устойчивости равновесия и движения механических систем (п.2).
- Небесная механика, астродинамика (п.9).

Автореферат позволяет сделать вывод, что в процессе выполнения диссертационного исследования автор показал высокий уровень владения методами аналитической механики. Результаты, полученные автором, своевременно опубликованы в высокорейтинговых журналах, и расширяют представление об устойчивости движения небесных тел. Тем не менее, к автореферату имеется ряд замечаний и вопросов:

1. На мой взгляд, анализ устойчивости следовало дополнить примерами траекторий движения тела в окрестности точки либрации.
2. Является ли движение тела хаотическим, когда точка либрации становится неустойчивой? Могут ли при этом возникать устойчивые положения равновесия отличные от коллинеарных?
3. Можно предположить, что для областей неустойчивости (рис. 8), начиная со второй, траектория движения тела будет лежать в очень малой области, то есть неустойчивость будет слабой. Оценивался ли размер области, заметаемой траекторией движения тела в случае параметрического резонанса?

Указанные замечания не снижают научной ценности выполненных исследований.

Судя по автореферату, объем работы, ее научный уровень, используемые методы, новизна и важность полученных результатов соответствуют требованиям, предъявляемым ВАК России к кандидатским диссертациям, а ее автор, Авдюшкин Андрей Николаевич достоин присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.7 – «Теоретическая механика, динамика машин».

Доктор физ.-мат. наук,
заведующий кафедрой теоретической и
экспериментальной физики ФГБОУ ВО
«Удмуртский государственный университет»
426034, Ижевск, ул. Университетская, д. 1.
Тел. +7 (912) 760-12-67
e-mail: eugene186@mail.ru

Отдел документационного
обеспечения МАИ

27 06 2023

Ветч
23.06.2023



Евгений Владимирович Ветчанин

Подпись Е.В. Ветчанина
заверяю

Учёный секретарь
Учёного совета ФГБОУ ВО «УдГУ»

Л.А. Пущина