

## ОТЗЫВ

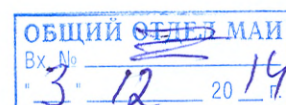
на автореферат диссертации Русских Сергея Владимировича  
«Динамика движения деформируемого твердого тела на упругих опорах по  
криволинейной поверхности»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-  
математических наук по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого  
твердого тела»

Диссертация С.В. Русских посвящена задачам динамики твердых и деформируемых тел при их скольжении и качении по криволинейным поверхностям и направляющим на скользящих опорах. Такие задачи встречаются во многих областях техники и жизнедеятельности человека и, в частности, в авиационной технике – это пуск беспилотных самолетов и реактивных снарядов по направляющей балке; движение самолета по неровной поверхности взлетно-посадочной полосы; трамплинный взлет самолета с палубы авианосца; взлет и посадка самолета на деформируемой поверхности тонкого льда и др. Задачи такого типа в настоящее время недостаточно полно исследованы, поэтому тема данной диссертации является актуальной.

Исследованы нестационарные колебания упругой балки при безотрывном движении по ней на двух скользящих опорах реактивного снаряда под действием переменной силы тяги. Решение получено по методу Ритца, подробно исследовано явление «сваливания» снаряда при сходе с балки передней опоры. Оценено влияние различных параметров на колебания системы и на начальные условия для динамики свободного полета снаряда после схода его с балки.

В строгой математической постановке рассмотрена плоская задача динамики твердого тела на двух колесах при движении по произвольной направляющей кривой с учетом нелинейностей деформирования шин и подвески.

Разработана нелинейная математическая модель пространственного движения геометрически нелинейного упругого тела на четырех физически нелинейных упруго-вязких роликовых опорах по двухрельсовому пространственно изогнутому и закрученному направляющему полотну.



Разработанные в диссертации математические модели рассмотренных задач сопровождаются необходимыми обоснованиями, а полученные результаты являются новыми и имеют научную и практическую ценность.

Диссертация удовлетворяет всем требованиям ВАК Минобрнауки, а ее автор, Русских Сергей Владимирович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 «Механика деформируемого твердого тела».

Доктор технических наук, доцент,  
Заместитель заведующего кафедрой  
«Прочность летательных аппаратов»  
ФГБОУ ВПО «Новосибирский  
государственный технический  
университет»

Левин Владимир Евгеньевич

Адрес: 630073, г. Новосибирск, пр-т К.Маркса, д. 20

Телефон: (383) 346-31-21

E-mail: pla@craft.nstu.ru; levin@craft.nstu.ru

Подпись Левина В.Е. заверяю

*was ok*

