

ОТЗЫВ

На автореферат диссертационной работы Мещеряковой Альмиры Рифовны «Контактное взаимодействие и накопление усталостных повреждений при качении деформируемых тел», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 - «Механика деформируемого твердого тела»

Выбранная диссертантом тематика исследования обусловлена актуальностью объекта и предмета исследования. В автореферате справедливо отмечено влияние межмолекулярного взаимодействия между контактирующими поверхностями, при наличии промежуточной среды, на контактные характеристики: силу трения, упругие характеристики и т.п.

Следует отметить предложение автора о необходимости при разработке метода решения и анализа контактных характеристик, в задаче качения с проскальзыванием жёсткой сферы по жёсткому полупространству, использовать несколько одномерных моделей вязкоупругости. Подход нестандартный и его новизна вызывает научный интерес. Также предложенные алгоритм и программа расчета скорости накопления контактно-усталостных повреждений хорошо согласуются с представленными экспериментальными данными и не противоречат законам механики. А применение численных методов анализа экспериментальных данных говорит о владении диссертантом современными математическими пакетами обработки данных и навыками их использования при решении конкретных прикладных задач.

Автореферат оставляет хорошее впечатление от глубины проведённых исследований. Прослеживается четкая связь межмолекулярного и упругого взаимодействия при решении контактных задач, подтвержденная экспериментальными данными. Встречаются опечатки и орфографические ошибки, но это не влияет на качество и понимание изложенного материала.

Анализ публикаций Мещеряковой А.Р. показал, что научные работы и статьи диссертанта известны как в РФ, так и за ее пределами, имеют научное подтверждение в рамках грантов РФФИ и практическое - при регистрации программного продукта, что подтверждает новизну и актуальность проделанной работы.

Таким образом, проведённое исследование заслуживает высокой научной оценки, а её автор – присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твердого тела».

Ведущий научный сотрудник, ответственный секретарь
журнала «Трение и износ», кандидат технических наук,
доцент,

Государственное научное учреждение «Институт механики
металлополимерных систем имени В.А. Белого
Национальной академии наук Беларуси»,
ул. Кирова 32а, г. Гомель, Беларусь, +37523234



И.Н. Ковалева

Ковалева И.Н.
заверю
поиник руководителя
по кадрам
Н. Т. Ходько

14.08.2024