

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Маховской Ю. Ю. «Моделирование адгезионного взаимодействия деформируемых тел», представленной в диссертационный совет Д 002.24001 на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела

Задачи взаимодействия деформируемых тел появились еще в глубокой древности с рождением первых саней и первых колес. С развитием техники возникали новые требования для определения характеристик трений скольжения и качения. Для повышения надежности современных механизмов, а также точности приборов и устройств, в которых имеются контактирующие участки малых размеров, возникает необходимость уточнения характеристик взаимодействующих деформируемых тел. Все это вызывает необходимость принятия во внимание ранее неучтенных факторов на процесс взаимодействия. Поэтому актуальность диссертации не вызывает сомнения.

Среди неучтенных ранее факторов, влияющих на процесс взаимодействия деформируемых тел, в диссертации отмечены адгезионные и капиллярные силы. Диссертантом выполнен большой объем работы, в частности, предложен подход решения контактной задачи с учетом адгезионных и капиллярных сил, возникающих в процессе взаимодействия деформируемых тел; рассмотрены модели расчета адгезионных составляющих трения качения и скольжения; выполнен анализ влияния адгезионных сил на деформационные компоненты силы трения при скольжении и др.

Из автореферата не ясно: Насколько уточняется решение задачи при учете адгезионных сил, как для упругих, так и вязкоупругих деформируемых тел? Насколько уточняется решение задачи взаимодействия при учете капиллярных сил? Как влияет толщина и характеристики пленки жидкости на величины капиллярных сил?

Диссертационная работа Маховской Ю. Ю. – целостная научная работа, развитие актуального направления механики взаимодействия деформируемых тел с учетом адгезионных сил. Работа интересная, поэтому и возникает много вопросов. Нельзя объять необъятное, поэтому некоторые возникшие вопросы скорее должны быть предметом дальнейших исследований диссертанта.


Судя по автореферату, диссертация удовлетворяет требованиям Положения ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а автор диссертации Маховская Юлия Юрьевна заслуживает присуждения ей учёной степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Сотрудники Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт механики и машиностроения Казанского научного центра Российской академии наук»:

Главный научный сотрудник, д.т.н., профессор

 Якупов Нух Махмудович

Старший научный сотрудник, к.т.н.

 Якупов Самат Нухович

Адрес: 420111, г. Казань, ул. Лобачевского, 2/31, ИММ КазНЦ РАН,
тел.: 8 (843) 272-42-45, e-mail: yzsrg@kfti.knc.ru, tamas_86@mail.ru

