

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Торской Елены Владимировны** **“Моделирование фрикционного взаимодействия тел с покрытиями”**, представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

В настоящее время развитие механики фрикционного взаимодействия тел с покрытиями, является быстро развивающимся направлением в современной механике контактного взаимодействия твердых тел и по этой тематике заметен значительный рост публикаций в ведущих профильных журналах СНГ и за рубежом. Таким образом, актуальность работы не вызывает сомнения.

Автором корректно сформулированы и решены новые задачи механики контактного взаимодействия для слоистых сред, сформулированные для условия неполного сцепления слоев, а также с учетом шероховатости одного из взаимодействующих тел. Решение этих задач диссертантка выполнила используя методы, основанные на решении первой основной задачи теории упругости с помощью интегральных преобразований Ханкеля и Фурье для многослойных сред, которые были модифицированы для случая неполного сцепления слоев, а для решения задач о контакте с неизвестной границей использовались метод граничных элементов и итерационная процедура. Разработка подобных численно-аналитических методов является сильной стороной специалистов Института проблем механики им. А.Ю. Ишлинского. Эти подходы позволил автору изучить особенности напряженного состояния слоистых тел в условиях фрикционного нагружения, и предложить модель усталостного изнашивания в результате накопления контактно-усталостных повреждений за счет циклического нагружения скользящими неровностями. Достоверность результатов работ подтверждается их публикацией в ведущих отечественных и зарубежных изданиях.

Вместе с тем к работе следует отметить, что в третьей главе работы приведены результаты моделирования усталостного изнашивания покрытий, но не показано, как они соотносятся с экспериментальными данными по износу этих материалов.

В целом, диссертация выполнена на высоком научно-методическом уровне. По своей актуальности, научной новизне и совокупности

полученных результатов, диссертационная работа Торской Е.В. удовлетворяет требованиям ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.04 – механика деформируемого твердого тела.

Доктор технических наук, профессор,
академик НАН Беларуси,
директор Института механики
металлополимерных систем
им. В.А.Белого НАН Беларуси



Н.К.Мышкин