

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации С. П. Курдиной «Контактные задачи для тел с покрытиями при описании их неоднородности и формы поверхности быстро изменяющимися функциями», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 — механика деформируемого твердого тела

Диссертационная работа С.П. Курдиной посвящена развитию теории множественного контактного взаимодействия твердых деформируемых тел, обладающих свойствами вязкоупругости и старения с учетом геометрических особенностей контактирующих поверхностей и наличия поверхностно неоднородных тонких покрытий.

В работе приведены математические постановки соответствующих краевых задач, получены разрешающие системы смешанных интегральных уравнений. Аналитические решения контактных задач для всех вариантов постановок, построенные с использованием проекционного метода решения операторных уравнений, позволяют производить эффективные вычисления даже в случаях, когда формы тел и их поверхностные свойства описываются быстро изменяющимися функциями. Продемонстрировано преимущество использованного метода решения задач по сравнению с другими известными методами, которые могут привести к существенным вычислительным ошибкам. На основе решения ряда задач изучено влияние форм контактирующих тел и поверхностных свойств оснований на напряженно-деформированное состояние в областях контакта и поведение штампов на слоистом основании. Диссертация представляет собой научное исследование, в котором рассмотрены новые задачи механики деформируемого твердого тела.

Достоверность полученных в диссертации результатов определяется корректностью постановок задач, применением строгого математического аппарата и качественным соответствием полученных аналитических решений, допускающих физическую и геометрическую интерпретацию, и наблюдаемых в экспериментах эффектов.

В качестве замечания следует отметить, что выполненное в диссертации исследование контактных задач справедливо только при малых углах поворота штампов, поэтому в диссертации следовало бы оговорить степень малости этих углов. В тексте автореферата имеются опечатки.

Данные замечания носят рекомендательный характер и не являются препятствием к вынесению положительной оценки работы в целом.

Судя по автореферату, работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 — механика деформируемого твердого тела, а её автор, Курдина Светлана Павловна, заслуживает присуждения ей искомой степени.

Заведующий кафедрой теории пластичности
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Московский государственный университет
имени М.В. Ломоносова» (МГУ имени М.В. Ломоносова),
член-корреспондент РАН,
доктор физико-математических наук, профессор

Ломакин Евгений Викторович

119991, г. Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, МГУ им. М.В.Ломоносова,
механико-математический факультет
Тел.: 8(495)9393614
E-mail: evlomakin@yandex.ru

Подпись Ломакина Евгения Викторовича заверяю

И.о. декана механико-математического факультета
МГУ им. М.В. Ломоносова, профессор



В.Н. Чубариков

12.02.2018