

Отзыв

на автореферат диссертации Пожарской Елизаветы Дмитриевны «Решение периодических задач теории упругости со смешанными граничными условиями в клиновидной области», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твердого тела

Работа Е.Д. Пожарской посвящена решению периодических смешанных контактных задач в клиновидных областях. Актуальность данных исследований обусловлена как развитием фундаментальных вопросов теории моделирования, так и практическими проблемами расчета контактной прочности строительных конструкций и сопрягаемых деталей механизмов, например, зубчатых передач.

В диссертационной работе разрабатывается метод, основанный на сведении периодических смешанных контактных задач в пространственном клине к интегральным уравнениям, ядра которых разбиты на «плоские» и «пространственные» части. В случае расходимости ядра предложен метод его регуляризации. Решены трехмерные линейно-периодические контактные задачи с заранее неизвестной областью контакта для упругого клина, одна грань которого свободна от напряжений или находится в условиях скользящей или жесткой заделки. В периодических контактных задачах для упругого клина с неизвестной областью контакта показана возможность слияния соседних зон контакта при усилении контакта. В плоских контактных задачах для упругого клина с переменным по угловой координате коэффициентом Пуассона получены асимптотические решения, обобщающие известные асимптотики для однородного клина.

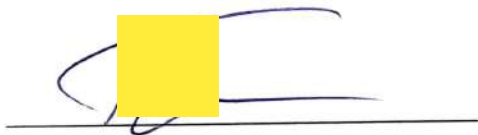
Рассмотрены также периодические задачи о жестких включениях в упругом клине и непериодическая задача о паре включений. При помощи специальной аппроксимации символа ядра интегрального уравнения для плоских задач получено замкнутое решение и их регулярные асимптотические представления.

Имеется следующее замечание. Периодические контактные задачи о вдавливании штампов рассмотрены для трех типов граничных условий на гранях клина, а периодические задачи о включениях — только для двух типов. Следовало бы уточнить, можно ли аналогичным образом изучить задачу о периодической системе включений в клине со свободными от напряжений гранями.

Сделанное замечание не влияет на общую положительную оценку рассматриваемой работы.

Считаю, что диссертация Пожарской Е.Д. удовлетворяет требованиям Положения о присуждении ученых степеней в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Южный федеральный университет», а ее автор Пожарская Елизавета Дмитриевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.8 – механика деформируемого твердого тела.

Глушков Евгений Викторович



Доктор физико-математических наук (01.02.04 – механика деформируемого твердого тела), профессор, главный научный сотрудник

Директор Института математики, механики и информатики
Кубанского государственного университета

Адрес: 350040, РФ, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149, ауд. А508

Тел.: +7 918 399 8823

Email: evg@math.kubsu.ru



Дополнительно
ЗАВЕРЯЮ
Степень, присужденную
исследователю
своей части
Г.М. Фадеева

Глушкова Е. В.

Даю согласие на обработку моих персональных данных.