

Отзыв

на автореферат диссертации Арутюняна Арона Маратовича
**«Нестационарное контактное взаимодействие жесткого штампа и упругого
полупространства с заглубленными полостями»**,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-
математических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого
твёрдого тела»

Диссертация посвящена исследованию контактного взаимодействия тел с полуограниченными областями сложного строения. Предлагаемые автором модели взаимодействия жесткого штампа и упругого полупространства могут применяться в области изучения проблем сейсмостойкости и виброзащиты сооружений. Результаты, полученные в работе, являются полезными для специалистов, занимающихся расчетом воздействия на здания и сооружения техногенных колебаний, распространяющихся в грунте, сейсморазведкой полезных ископаемых и пр.

Автором разработана замкнутая математическая постановка плоских нестационарных контактных задач для абсолютно твёрдых ударников и упругого полупространства и оригинальный алгоритм решения, основанный на динамической теореме о взаимности работ двумерной нестационарной теории упругости и формулах Сомидьяны, которые использованы для формирования разрешающих уравнений нестационарных задач для двумерных областей произвольной геометрии.

Достоверность результатов исследования обеспечивается корректностью постановок рассматриваемых задач, применением строгих математических методов, основанных на известных уравнениях механики деформируемого твёрдого тела. Для решения начально-краевой задачи используются известные методы математической физики. Результаты работы широко апробированы и достаточно полно отражены автором в открытой печати.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«16 12 2020»

В качестве замечания следует отметить, что постановка задачи сформулирована слишком кратко. В частности, из приведенных в автореферате уравнений и граничных условий не понятно:


1. как влияет форма и положение полости (параметры p_1 , p_2 , α_e и O_1 на стр. 13) на напряженно-деформированное состояние полупространства, взаимодействующего со штампом,
2. как влияет высота штампа (параметр a на стр. 13) на решение рассматриваемой задачи.

По сути, указанные параметры должны быть каким-либо образом отражены в постановке задачи, чего не наблюдается.

Однако данное замечание не снижает научной ценности выполненного исследования. Судя по автореферату, данная диссертация является законченной научно-исследовательской работой, удовлетворяющей требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, а её автор, Арутюнян Арон Маратович, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 – «Механика твердого деформируемого тела».

Профессор кафедры «Прикладные программные средства и математические методы»
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»,
д.ф.-м.н., доцент

125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4,
Московский авиационный институт,
т. +7-926-522-38-24
e-mail: azemskov1975@mail.ru


Земсков А.В.
15.12.2020

Подпись Земскова Андрея Владимировича подтверждаю.

Директор дирекции института №3 «Системы управления, информатика и электроэнергетика»
ФГБОУ ВО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет)»



Следков Ю.Г.

