

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Арутюняна Арона Маратовича на тему «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»

Диссертационная работа Арутюняна А.М. посвящена исследованию процесса нестационарного контактного взаимодействия абсолютно твёрдого штампа с упругим полупространством, имеющим заглубленные полости произвольной геометрии и расположения. Тема диссертации является актуальной, поскольку рассматриваемые в ней задачи имеют как научный, так и практический интерес. Результаты работы могут найти применение при расчёте сейсмо и виброзащиты зданий и сооружений, сейсморазведке полезных ископаемых, в машиностроении и строительстве. Работа обладает научной новизной, которая заключается в решении новых нестационарных контактных задач для полупространства с полостями.

В основу подхода к решению положен метод граничных интегральных уравнений. С его помощью задача сведена к разрешающей системе уравнений, решение которой строится с применением дискретизации по времени. Разработан и реализован на ЭВМ оригинальный алгоритм расчёта, позволяющий учесть частичный отрыв граничных поверхностей ударника и полупространства в области контакта.

К замечаниям по автореферату следует отнести следующие.

1. Недостаточно ясно описан способ дискретизации граничного разрешающего интегрального уравнения. Следовало бы привести соответствующие формулы, описывающие используемые аппроксимации по времени и по пространственным переменным.
2. На стр. 11 отмечается, что «граничные условия сохраняют вид (17) в течении всего времени процесса контактного взаимодействия», однако из

дальнейшего изложения становится ясно, что на самом деле они уточняются в итерационной процедуре, позволяющей учитывать частичное отслоение границ ударника и полупространства. Это следовало указать при постановке граничных условий или пояснить, что граничные условия (17) используются в качестве начального приближения.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы. Судя по автореферату, диссертация выполнена на высоком научном уровне, является законченной научно-квалификационной работой, имеет значение для развития теории нестационарных контактных задач механики деформируемого твёрдого тела и соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор Арутюнян Арон Маратович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.04 – «Механика деформируемого твёрдого тела».

Д.ф.-м.н., профессор,
заведующий кафедрой
«Строительная механика»
Белорусского государственного
университета транспорта

Эдуард Иванович
Старовойтов

«15» декабря 2020г.

Адрес: Республика Беларусь, Гомель, 246653, ул. Кирова, д. 34
Телефон: +375 232 95 39 61
e-mail: edstar0@yandex.by

Подпись Эдуарда Ивановича Старовойтова заверяю



М.П.

Начальник ОК

С.И. Паранин