

ОТЗЫВ

На автореферат кандидатской диссертации Быковой К.И. «Лучевое приближение динамического напряженного состояния за выпуклым препятствием за дифрагированной волной в области тени»

В автореферате соискатель приводит исследования распространения упругих волн и их дифракции в упругой среде.

Автором рассмотрена одна из наиболее сложных и актуальных проблем - задача исследования напряженно-деформированного состояния за выпуклыми препятствиями различных форм за дифрагированной волной в области тени.

Быковой Ксенией Игоревной лучевым методом проведено решение ряда актуальных задач дифракции упругих волн на препятствиях, получено точное решение уравнения для интенсивности дифрагированной волны за цилиндром в области тени, показано, что значение интенсивности волны затухает вдоль фронта дифрагированной волны и уменьшается по времени. Лучевым методом проведен расчет интенсивности напряженного состояния за пространственной дифрагированной волной, образованной в результате падения предельной плоской волны на сферу. Показано затухание интенсивности дифрагированной волны вдоль ее фронта и в процессе распространения волны. Рассмотрена задача дифракции предельной пластической волны на выпуклой поверхности.

Проведено исследование прямой дифракции упругой продольной волны на клине и конусе путем замены сингулярной угловой точки клина окружностью и вершины конуса сферой малого радиуса. Предельные значения интенсивности отраженных волн дают интенсивности дифрагированных волн, совпадающие с известными классическими выражениями для дифрагированных гармонических волн.

Примечательным фактом, отраженным в автореферате является оценка погрешности решений для напряженно-деформированного состояния за фронтами дифрагированных волн.

Автореферат написан хорошим научным языком, на высоком научном уровне, приведенные графики позволяют визуально оценить характер решений, перечень публикаций автора отражает участие автора в различных научных конференциях и изданиях.

Диссертационная работа Быковой Ксении Игоревны удовлетворяет положениям ВАК РФ, а ее автор заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.04 - «Механика деформируемого твердого тела».

Отзыв составлен:

Доцент кафедры высшей математики
Воронежского государственного
архитектурно-строительного университета,
кандидат физико-математических наук

Шашкина С.А.

Шашкина Софья Александровна – доцент кафедры высшей математики ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный архитектурно-строительный университет», кандидат физико-математических наук.
394006, г. Воронеж, ул. 20-летия Октября, д. 84,
+7 (473) 271-59-05, e-mail: soffia-alex@inbox.ru

