

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.

