

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ УДАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ТВЕРДОГО ТЕЛА И СФЕРИЧЕСКОЙ ОБОЛОЧКИ ЛУЧЕВЫМ МЕТОДОМ

Локтев А.А., Локтев Д.А.

В статье исследуется поперечный удар твердого тела посредством упругого буфера по круговому сектору сферической оболочки. Динамическое поведение мишени описывается безмоментными уравнениями движения, которые решаются с помощью лучевого метода, с точностью до постоянных интегрирования, определяемых при сращивании решений для мишени, контактной области и ударника на границе контактного диска. В работе учитывается распространения продольных волн, влияющих на деформацию мишени вне области контакта. Получены компактные аналитические выражения для контактной силы и динамического прогиба. Проведенные численные исследования и представленные графики позволяют сделать заключение о влиянии параметров конструкции на динамические характеристики взаимодействия.