

УДАРНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ВЯЗКОУПРУГОГО ТЕЛА И ПЛАСТИНКИ УФЛЯНДА-МИНДЛИНА

Локтев А.А.

В работе рассматривается поперечный удар вязкоупругого тела с вязкоупругой изотропной пластинкой, динамическое поведение которой описывается уравнениями, учитывающими инерцию вращения нормали к срединной поверхности и деформации поперечного сдвига нормального сечения пластинки. В качестве метода решения применяется лучевой метод, основанный на лучевых рядах и условиях совместности, а также метод сращивания асимптотических разложений, полученных для малых времен в зоне контакта и вне ее. Получены простые и компактные аналитические выражения для контактной силы. Проведенные численные исследования позволяют сделать заключение о влиянии параметров конструкции, в том числе отвечающих за вязко-упругие свойства контактирующих тел, на динамические характеристики взаимодействия.