

## Применение "структурного" подхода к построению сред Коссера типа с вязкоупругими свойствами

Научный руководитель – Георгиевский Дмитрий Владимирович

*Кожухов Влад Витальевич*

*Студент (специалист)*

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова,  
Механико-математический факультет, Кафедра теории упругости, Москва, Россия  
*E-mail: kvf027@gmail.com*

В рамках конструкционного подхода, предложенного А.А. Ильюшиным [1], построена плоская модель среды Коссера с вязкоупругими свойствами. Развивая подходы и методологию, заложенные в предыдущих исследованиях [2,3,4], рассмотрена задача о собственных колебаниях полосы в рамках континуальной двумерной модели среды Коссера с вязкоупругими свойствами. Найдено общее решение задачи. Рассмотрены собственные движения конструкции, сделан вывод, что из четырёх возможных движений только два будут различными.

Проведены численные расчёты для конкретной конструкции. На графиках в линейном и логарифмическом масштабах представлены зависимости собственных частот, фазовых и групповых скоростей от волнового числа, указаны соответствующие особенности, в том числе асимптотическое поведение.

### Источники и литература

- 1) Бровка Г.Л., Ильюшин А.А. Об одной плоской модели перфорированных плит // Вестник Московского университета. Серия 1: Математика. Механика. 1993. № 2. С. 83–91.
- 2) Бровка Г.Л. Об одной конструкционной модели среды Коссера // Изв. РАН. МТТ. 2002. № 1. С. 75–91.
- 3) Бровка Г.Л., Иванова О.А. Моделирование свойств и движений неоднородного одномерного континуума сложной микроструктуры типа Коссера // Изв. РАН. МТТ. 2008. № 1. С. 22–36.
- 4) Бровка Г. Л., Кожухов В. В., Мартынова Е. Д. О собственных движениях плоской конструкции типа Коссера // Известия Российской академии наук. Механика твёрдого тела. — 2024. — № 3. — С. 67–84.