

СЕКЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ І МЕХАНІКИ
**ПОСТРОЕНИЕ СИСТЕМЫ ОДНОРОДНЫХ РЕШЕНИЙ И
АНАЛИЗ КОРНЕЙ ДИСПЕРСИОННОГО УРАВНЕНИЯ
СИММЕТРИЧНЫХ КОЛЕБАНИЙ ТЕРМОУПРУГОЙ
ПЛИТЫ**

*Киричек Т.А., Фильштинский Л.А. Сумский государственный
университет*

Как известно из классической теории упругости, один из основных этапов решения пространственных нестационарных задач связан с определением корней соответствующих дисперсионных уравнений.

В данной работе проводится численный и качественный анализ вещественных и комплексных корней дисперсионного уравнения для гармонических термоупругих волн в слое, граничные плоскости которого свободны от внешних усилий и подвержены тепловому нагреву заданной интенсивности. Для малых частот получены асимптотические представления спектральных кривых. Численный анализ корней дисперсионного уравнения подтверждается результатами приближенных исследований, полученных ранее (например, уравнение Рэлея-Лэмба). Построенные представления однородных решений имеют довольно простую структуру (в виде рядов) и могут быть применены для решения краевых задач.

**НЕПРЯМИЙ МЕТОД ГРАНИЧНИХ ЕЛЕМЕНТІВ ДЛЯ
ШАРУ З ЗАКРІПЛЕНИМИ ОСНОВАМИ.**

*Кушнір Д.В., Фильштинський Л. А. Сумський державний
університет*

Серед ефективних чисельних методів розв'язку задач теорії пружності найбільш відомим є метод скінченних елементів, в якому диференціальні рівняння розглядаються безпосередньо в тому вигляді, в якому вони вводяться (без подальших математичних маніпуляцій) за