

СЕКЦІЯ ПРИКЛАДНОЇ МАТЕМАТИКИ І МЕХАНІКИ
**ГРАНИЧНЫЕ ЗАДАЧИ ЭЛЕКТРОУПРУГОСТИ ДЛЯ
СОСТАВНЫХ ПЬЕЗОЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ТЕЛ**

*Сенченко М.В., Фильштинский Л.А. Сумский государственный
университет*

Построены фундаментальные решения статических уравнений электроупругости для составной пьезокерамической плоскости. Эти фундаментальные решения используются для интегральных представлений механических и электрических полевых величин. Граничные задачи для составного тела с трещинами сводятся к системам сингулярных интегральных уравнений. Определяются коэффициенты интенсивности напряжений в вершинах трещины и поток энергии в вершинах трещины. Для прямолинейной трещины получено точное решение. Для трещин произвольной конфигурации интегральные уравнения решаются численно. Исследуется характер поведения коэффициентов интенсивности напряжений в зависимости от конфигурации трещины и параметров анизотропии. проводится обсуждение полученных результатов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ ТЕОРИИ АНАЛИТИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
К АНАЛИЗУ ЛИНЕАРИЗОВАННОЙ
ГИДРОДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ НАВЬЕ-СТОКСА**

*Мурашко С.С., Фильштинский Л.А. Сумский государственный
университет*

Рассматривается обтекание односвязного тела в рамках линеаризованной модели Навье-Стокса. Используется аппарат теории аналитических функций. В случае, когда тело представляет собой бесконечный цилиндр кругового поперечного сечения, точное решение получено в рядах. Для случая цилиндра с произвольным поперечным сечением граничная задача сводится к интегральному уравнению. Приближенное решение этого уравнения находится при помощи