



Северо-Кавказский центр
математических исследований
Владикавказского научного центра РАН
Южный математический институт
Владикавказского научного центра РАН



Международный научный семинар
«Теория операторов, дифференциальные уравнения и их приложения»

Соруководители: д.ф.-м.н., проф. Кусраев А.Г., к.ф.-м.н. Плиев М.А.
Секретарь: к.ф.-м.н. Тасоев Б.Б.

7 июня в 16.00 (UTC+3)

Прямые и обратные задачи термомеханики для неоднородных тел

к.ф.-м.н., **Нестеров Сергей Анатольевич**

Южный математический институт Владикавказского научного центра РАН,
г. Владикавказ, Россия.

Предложены новые методы решения динамических связанных задач термомеханики для элементов стержневых, плоских и цилиндрических конструкций, изготовленных из слоистых и функционально-градиентных материалов. Выяснено влияние законов неоднородности и параметров связанности на распределение температуры, перемещений, напряжений и электрического потенциала по координатам и времени. В рамках градиентной термоупругости получены асимптотические формулы для нахождения перемещений и напряжений составного стержня, составной балки, бесконечного цилиндра и полосы с покрытием. Исследованы две постановки при определении переменных характеристик неоднородной модели термоупругости в зависимости от временного интервала съема дополнительной информации (полубесконечный и конечный). Сформулированы итерационные процессы, на каждом этапе которых решается прямая задача с переменными характеристиками и определяются поправки из решения одного или двух интегральных уравнений Фредгольма первого рода с гладкими ядрами. Решен ряд коэффициентных обратных задач для моделей неоднородной теории термоупругости и термоэлектроупругости для стержня, прямоугольника, трубы, конечного цилиндра. Разработаны численные схемы решения обратных коэффициентных задач термоупругости и термоэлектроупругости при восстановлении одной или двух материальных функций, сочетающие итерационные схемы и метод регуляризации, представлены результаты вычислительных экспериментов.

[ПОДКЛЮЧИТЬСЯ К СЕМИНАРУ](#)

Семинар проводится на платформе **Webinar**.

Семинар организован Северо-Кавказским центром математических исследований Владикавказского научного центра РАН совместно с Южным математическим институтом Владикавказского научного центра РАН.

По всем вопросам обращайтесь, пожалуйста, к секретарю семинара Тасоеву Б.Б. по адресу электронной почты: seminar_otde@mail.ru