

ОБ ОДНОЗНАЧНОЙ РАЗРЕШИМОСТИ И СТАБИЛИЗАЦИИ РЕШЕНИЙ НАЧАЛЬНО-КРАЕВЫХ ЗАДАЧ ДЛЯ ОДНОМЕРНЫХ УРАВНЕНИЙ ДИНАМИКИ СЖИМАЕМЫХ ВЯЗКИХ СМЕСЕЙ

Д.А. Прокудин

ИГиЛ СО РАН, Новосибирск

В докладе будут рассматриваться вопросы существования, единственности и асимптотического поведения решений начально-краевых задач для одномерных уравнений динамики сжимаемых вязких многокомпонентных сред (смесей). Характерной особенностью исследуемых уравнений, помимо их нелинейности, является наличие старших производных от скоростей всех компонент в уравнениях импульсов, обусловленное составной структурой тензоров вязких напряжений. В отличие от однокомпонентного случая, описываемого уравнениями Навье-Стокса, в которых вязкость является скаляром, в многокомпонентном случае коэффициенты вязкостей образуют матрицу, элементы которой отвечают за вязкое трение. Диагональные элементы отвечают за вязкое трение внутри каждой компоненты, а недиагональные элементы отвечают за вязкое трение между компонентами. В случае диагональной матрицы вязкостей уравнения импульсов будут связаны только через младшие члены. Мы будем рассматривать более сложный случай недиагональной (заполненной) матрицы вязкостей и не налагать на нее каких-либо дополнительных ограничений, кроме стандартных физических требований симметричности и положительной определенности.