

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черемных Елены Николаевны «Решение начально-краевых задач о совместном движении трех вязких теплопроводных жидкостей в плоском канале», представленной в диссертационный совет Д 003.021.01 при Институте динамики систем и теории управления СО РАН на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление

Диссертационная работа посвящена исследованию одного инвариантного и частично-инвариантного решений уравнений вязкой теплопроводной жидкости, когда на поверхностях раздела трёх несмешивающихся несжимаемых жидкостей коэффициенты поверхностного натяжения линейно зависят от температуры, а источником движения являются нестационарные градиенты давления. Исследование подобного рода задач является актуальным в связи с развитием современных технологий в условиях, близких к невесомости.

Основными результатами автора являются следующие:

1. Доказательство обобщения неравенства типа Фридрикса на случай трех отрезков, что позволило получить неулучшаемые априорные оценки.
2. Доказаны теоремы о сходимости с ростом времени нестационарных решений к стационарным и получены экспоненциальные оценки скорости сходимости.

Стоит упомянуть ряд замечаний к тексту автореферата. В формулах (2) – (5) на стр. 7 у функций u, v, θ пропущен аргумент t . В формулах (21), (22), (27), (28) переменную y следует заменить на ξ . Впрочем, указанные неточности носят характер опечаток, а не ошибок, и не оказывают влияния на положительную, в целом, оценку автореферата.

Считаю, что диссертационная работа удовлетворяет предъявляемым к кандидатским диссертациям требованиям, а Е. Н. Черемных достойна присвоения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.01.02 – Дифференциальные уравнения, динамические системы и оптимальное управление.

Зав. лабораторией вычислительной аэрогидродинамики Института прикладной математики ДВО РАН
д.ф.-м.н.

Подпись Алексева Г.В. заверяю

Ученый секретарь ИПМ ДВО РАН



Алексеев Г.В.

Святуха В.А.