

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Зубовой Надежды Алексеевны «Возникновение и нелинейные режимы многокомпонентных смесей в слоях и замкнутых полостях», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Работа посвящена численному моделированию возникновения и развития нелинейных режимов конвекции бинарных и трехкомпонентных жидких смесей с учетом эффекта термодиффузии при различных уровнях силы тяжести, а также при наличии вибраций. Благодаря тому что многокомпонентные смеси широко представлены в природных и технологических процессах, а их моделирование осложняется наличием нескольких диффузионных механизмов, задача описания и изучения таких сред является актуальной проблемой.

Согласно автореферату, диссертационная работа состоит из введения, трех глав, заключения и списка литературы.

Во введении представлен обзор литературы по теме диссертации и дана общая характеристика работы: показаны актуальность и новизна исследования, сформулирована цель диссертации, представлено краткое содержание работы, перечислены полученные новые результаты, описано их практическое значение.

В первой главе исследуются возникновение и нелинейные режимы конвекции бинарных смесей с отрицательными отношениями разделения в плоском горизонтальном слое, квадратной и прямоугольной полостях при нагреве сверху.

Вторая глава посвящена исследованию возникновения и нелинейных режимов конвекции трехкомпонентных смесей в квадратной полости при вертикальном градиенте температуры.

В третьей главе исследовано влияние вибраций, перпендикулярных градиенту температуры, на возникновение и нелинейные режимы конвекции бинарных и трехкомпонентных смесей с учетом эффекта термодиффузии в прямоугольных полостях.

Все результаты получены численно. Результаты работы характеризуются новизной, имеют теоретическое и практическое значение, их можно считать достоверными.

Замечание:

В автореферате мало сведений об инструменте исследований – численных кодах, которыми пользовался автор. Непонятно также, имеется ли вклад автора в разработку численных кодов или они были созданы другими исследователями.

Сделанное замечание не снижает общей положительной оценки работы. В целом диссертационная работа представляет собой завершённое исследование, апробированное на большом числе конференций различного уровня. Результаты работы широко освещены в научной печати. Я считаю, что работа Зубовой Надежды Алексеевны удовлетворяет

требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Доктор физико-математических наук,
ведущий научный сотрудник,
ФГБУН Институт проблем механики
им. А.Ю. Ишлинского РАН

Соболева Елена Борисовна
«30» сентября 2016 года

119526, г. Москва, пр. Вернадского, д. 101, корп.1
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт проблем механики им. А.Ю. Ишлинского РАН
Тел: +7 495-434-20-70
e-mail: soboleva@ipmnet.ru

Я, Соболева Елена Борисовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.



подпись Соболевой Е.Б. ЗАВЕРЯЮ:
Зав. Канцелярией Соб И.А. Сафронова
30 сентября 2016 г.