

ОТЗЫВ

Доктора физико-математических наук Чуенковой Ирины Юрьевны

на автореферат диссертации Колчанова Николая Викторовича

«Гравитационная конвекция в горизонтальном слое магнитной жидкости».

Представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук

по специальности 01.02.05- Механика жидкости, газа и плазмы

Актуальность работы Колчанова Н.В. как с академической, так и с прикладной точки зрения не вызывает сомнений, так как автором найдено новое техническое применение магнитных жидкостей в малогабаритных устройствах теплообмена и представлен обширный материал по исследованию конвективных процессов в слое магнитной жидкости.

Объект, предмет и задачи исследования сформулированы четко, структура работы логична и обоснована. Комплексный подход в сочетании с проведенным анализом результатов экспериментов позволил автору разработать, сконструировать и настроить оригинальные измерительные системы, провести ряд интересных экспериментов и разработать, а также реализовать алгоритмы обработки результатов измерений. Судя по автореферату, в диссертации разработана и реализована методика наблюдения за тепловой конвекцией слоя магнитной жидкости с применением тепловизора. Достоверность полученных данных подтверждается проведенными апробациями с рядом органических жидкостей. Автором в рамках тестирования разработанной системы грамотно выбран в качестве параметра, определяющего процесс тепловой конвекции в однокомпонентных жидкостях - число Рэлея - и получены теплограммы с поверхности горизонтального слоя для ундекана и гексадекана. Далее от однокомпонентных жидкостей автор усложняет задачу, переходя к многокомпонентным жидкостям (трансформаторным маслам, керосину и др.). Как в первом, так и во втором случаях полученные совпадения о конвективных течениях позволили Колчанову Н.В. провести конвективные эксперименты с такими сложными многокомпонентными жидкостями, как магнитные жидкости, с разными начальными их состояниями, обнаружить некоторые особенности гравитационной конвекции в горизонтальном слое этих жидкостей. Нестационарный режим конвекции аргументировано связывается автором с наличием агрегатов определенного размера.

Анализ автореферата Колчанова Николая Викторовича «Гравитационная конвекция в горизонтальном слое магнитной жидкости» позволяет сделать вывод о том, что данная работа является серьезным исследованием, отвечает требованиям п.9

«Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением № 842 Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. (в редакции Постановления Правительства РФ от 21.04.2016 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Я, Чуенкова Ирина Юрьевна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 004.036.01 и их дальнейшую обработку.

Доктор физико-математических наук
(01.04.07 - Физика конденсированного состояния), доцент,
профессор кафедры физики, электротехники и электроники
Федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«Северо-Кавказский федеральный университет»

 Чуенкова И.Ю.

Контактные данные:

Адрес 355041, г. Ставрополь, ул. Мира,

Д. 324-А, кв.4,

Телефон 8 (8652) 945915

Электронная почта

chuenkova@gmail.com

Подпись подтверждаю

20.02.2019



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:
КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ

начальник отдела
по работе с сотрудниками УКП

СОЛОВЬЕВА Е.Н.