

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

ПОЛУДНИЦИНА Анатолия Николаевича

«**Надkritические конвективные течения воздуха в наклоняемой замкнутой полости**»,
представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по
специальности 01.02.05 — Механика жидкости, газа и плазмы

Диссертационная работа А.Н. Полудницина посвящена экспериментальному и численному исследованию ламинарной тепловой гравитационной конвекции в кубической полости и цилиндрическом канале квадратного сечения при малых углах наклона полости (канала). Изучение конвекции в полостях с большими углами наклона имеет давнюю историю, хотя до сих пор остается невыясненным вопрос, почему множественные решения (течения) вырождаются в единственное при достаточно больших углах наклона кубической полости. Исследования поведения конвекции при малых углах наклона являются актуальными с точки зрения получения новых данных для развития теории тепловой гравитационной конвекции.

Автором экспериментально и численно изучены особенности переходных процессов при конвекции с изменением угла наклона полости, получены данные об основных режимах течения и переходах между ними. Полученные результаты способствуют более глубокому пониманию механизмов развития конвективной неустойчивости и могут найти практическое применение для управления технологическими процессами с существенным влиянием тепловой гравитационной конвекции.

По автореферату диссертации А.Н. Полудницина имеются следующие замечания:

1. В работе численное моделирование осуществлялось для двумерной задачи, хотя эксперимент выполнен для трехмерной. Поэтому сравнение экспериментальных и численных данных может быть только качественным.
2. В тексте автореферата встречаются неясно сформулированные утверждения и грамматические некорректности.

Сделанные замечания не являются принципиальными и не влияют на общую положительную оценку работы. В целом диссертация А.Н. Полудницина выполнена на высоком научном уровне, в ней получены важные в научном и практическом отношении результаты. Работа А.Н. Полудницина представляет законченное научное исследование, удовлетворяющее требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени.

Доцент кафедры вычислительной математики
факультета прикладной математики и информатики
Белорусского государственного университета,
кандидат физ.-мат. наук
e-mail: polevikov@bsu.by.

Полевиков Виктор
Кузьмич

4 июня 2018 г.

Я, Полевиков Виктор Кузьмич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку

В.К. Полевиков

Белорусский государственный университет
220030, Республика Беларусь, г. Минск, пр. Независимости, 4; e-mail: polevikov@bsu.by.

Подпись Полевикова В.К. заверяю

