

Вх. № 10/22

от 06.05.22

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Клюева Дениса Сергеевича «Исследование фотоиндуцированной термокапиллярной конвекции в двухслойных жидких системах», выполненной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

В автореферате Д.С. Клюева обоснована актуальность представленных результатов научных исследований. Двухслойные жидкие системы широко используются в группе приложений. Некоторые из них автор диссертации отметил в вводной части автореферата. Интерес представляет управление основными характеристиками двух- и многослойных жидких систем. Для этого требуется изучение ключевых характеристик протекающих в них физико-химических процессов и фазовых превращений. Наиболее сложными представляются термогравитационные и термокапиллярные конвективные эффекты. Автор диссертации поставил задачу экспериментального изучения фотоиндуцированной термокапиллярной конвекции в двухслойных жидких системах. Получены интересные результаты, выделены важные эффекты и факторы.

По материалам диссертации опубликованы 10 научных статей в рецензируемых журналах, из них 4 статьи в изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science. При этом важно отметить, что результаты опубликованы в ведущих профильных международных журналах (1 и 2 квартили). Проведена удовлетворительная апробация результатов исследований на конференциях разного уровня в России, Китае и Франции.

При несомненной положительной оценке представленных в автореферате Д.С. Клюева результатов сформулированы замечания и рекомендации:

1. Формулировки защищаемых положений, результатов и выводов не позволяют строго закрепить за соискателем конкретные достижения и нишу. Целесообразно формулировать защищаемые положения с демонстрацией индивидуальности, новизны и значимости решенных задач. При таком подходе из формулировки защищаемых положений можно определить конкретизацию, масштаб и уникальность полученных результатов. Аналогичная рекомендация касается заключений и выводов по работе в целом.
2. Известно, что на конвекцию в жидких системах оказывают определяющее влияние тепловые, геометрические, аэродинамические и другие эффекты. Целесообразно было классифицировать данные эффекты по мере ослабления влияния на регистрируемые характеристики.
3. Из текста автореферата не понятны границы применимости полученных результатов исследований по объектам, условиям и приложениям. Это особенно важно для предлагаемых функций и выражений. Не удалось найти соответствующие пояснения в автореферате.
4. Полученные результаты исследований целесообразно обобщить с применением безразмерных комплексов и выражений. В выбранной области исследований их достаточно много. Можно по ним сравнить результаты с данными коллег.

Отмеченные недостатки не являются определяющими в оценке автореферата и основных результатов исследований автора диссертации.

На основании анализа содержания автореферата диссертации «Исследование фотоиндуцированной термокапиллярной конвекции в двухслойных жидких системах» можно сделать вывод о том, что диссертационная работа является законченной, выполнена в соответствии с требованиями, предъявляемыми ВАК РФ к кандидатским диссертациям (пп. 9-11,13,14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842), а ее автор, Клюев Денис Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Доктор физико-математических наук, профессор
(01.04.14, физико-математические науки),
профессор Научно-образовательного центра И.Н. Бутакова,
заведующий лабораторией тепломассопереноса
Национального исследовательского
Томского политехнического университета
Стрижак Павел Александрович
(3822) 606-102, pavelspa@tpu.ru

Подпись П.А. Стрижака заверяю
Ученый секретарь Национального
исследовательского Томского
политехнического университета,
кандидат технических наук
Кулинич Екатерина Александровна

Национальный исследовательский Томский политехнический университет,
634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30, т. 8(3822), 701-777, доп. 1910.

Я, Стрижак Павел Александрович, согласен на обработку моих персональных данных и их использование в документах, связанных с защитой диссертационной работы Клюева Дениса Сергеевича.

08.04.2022

