

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Барткуса Германа Васильевича «Экспериментальное исследование характеристик газожидкостного течения в прямоугольных и щелевых микроканалах», выполненной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы.

В автореферате диссертации Г.В. Барткуса обоснована актуальность тематики диссертационных исследований и научная новизна полученных результатов. Автором диссертации выполнены экспериментальные и теоретические исследования для развития методов измерений и обработки данных при изучении динамики и межфазного массообмена в микроканалах с различным соотношением сторон с учетом изменения физических свойств жидкости. Применен перспективный и широко используемый метод LIF. Получены уникальные данные о характеристиках пленок жидкостей в микроканалах. Выделены границы режимов течения в микроканалах. Установлена структура течений в микроканалах с разной геометрией. Понятны приложения результатов исследований. Выполненное автором диссертации обобщение полученных результатов позволяет их переносить на перспективные разномасштабные объекты.

По материалам диссертации опубликованы 14 научных статей в рецензируемых изданиях в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Проведена удовлетворительная апробация результатов исследований на конференциях всероссийского и международного уровня.

При несомненной положительной оценке представленных в автореферате Г.В. Барткуса материалов сформулированы рекомендации:

1. Из автореферата сложно понять границы применимости разработанных методик и обработки результатов измерений с использованием предложенных авторов подходов. Целесообразно их более конкретно описать с акцентом на конкретные характеристики течений и тепломассопереноса в микроканалах. Данные ограничения необходимо связать с доверительными интервалами и СКО.
2. В автореферате целесообразно выделить синергетические эффекты совместного влияния свойств жидкостей и газов на характеристики течений в микроканалах, а также температуры рабочих сред в последних.

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

На основании анализа содержания автореферата диссертации «Экспериментальное исследование характеристик газожидкостного течения в прямоугольных и щелевых микроканалах» 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 Барткус Герман Васильевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.1.9 – Механика жидкости, газа и плазмы.

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 Барткуса Германа Васильевича.

29.12.2022