

Отзыв

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

Диссертация Барткуса Германа Васильевича посвящена экспериментальному изучению капиллярной гидродинамики и межфазного массообмена при газожидкостном течении в прямоугольных микроканалах с соотношением сторон от 2 до 10. В работе исследовались характерные режимы газожидкостного течения и были построены карты режимов для разных геометрий каналов и при вариации фаз с различными физическими свойствами, были измерены локальные характеристики течения современными бесконтактными методами.

Актуальность данной работы связана с использованием микроканальных технологий в промышленности при решении задач тепломассообмена, в таких областях как микроэлектроника, энергетика, химические технологии и др., а также с ростом числа публикаций и специализированных конференций по данной теме. Использование современных методов визуализации и регистрации характеристик газожидкостного течения позволило получить результаты, обладающие научной новизной и практической значимостью. Среди полученных результатов стоит выделить результаты 4 главы, в которой представлены данные о распределении толщины пленки жидкости по сечению микроканала, полученные методом лазерно-индуцированной флуоресценции, для различных геометрий канала и режимов течений, и главы 5, в которой предложен новый подход для расчета коэффициента массоотдачи при снаряжном режиме течения в прямоугольном микроканале.

Результаты диссертационной работы прошли апробацию в ряде ключевых российских и международных конференций и опубликованы в 25 тезисах докладов и трудах конференций. 14 публикаций опубликованы в журналах, рекомендованных ВАК.

По автореферату диссертации можно сделать следующее замечание:

1. Граница перехода к неперсодическому режиму течения на рис 4. требует уточнения, так как она явно связана с дискретностью точек на рисунке.

Указанное замечание не снижает научную и практическую значимость работы, и основываясь на автореферате, диссертация Барткуса Германа Васильевича является завершенной научно-квалификационной работой, выполненной на высоком научном уровне и содержащая новые научные результаты. Работа полностью удовлетворяет п.9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации 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.

Я, Ненарокомов Алексей Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Барткуса Германа Васильевича «Экспериментальное исследование локальных характеристик газожидкостного течения в прямоугольных и щелевых микроканалах».

Ненарокомов Алексей Владимирович,
д.т.н. (05.07.11 тепловые режимы летательных аппаратов)
Должность: профессор кафедры «Космические системы и ракетостроение»
Адрес организации: 125993, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 4
Телефон: +7 (916) 202-90-04
Электронная почта: nenar@mail.ru

9 января 2023 года

Подпись Ненарокова А.В. заверяю

зам.нач. Управления по работе с авторами

