

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Паршаковой Марии Александровны
«Экспериментальное исследование кинетики и динамики спонтанного
вскипания перегретых жидкостей»,
представленную на соискание учёной степени кандидата
физико-математических наук по специальности
1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника

Разработка и совершенствование методов наблюдения начальной стадии процесса вскипания, позволяющих изучать кинетику зародышеобразования в системе жидкость-пар, остаются актуальной проблемой физики кипения. Диссертационная работа Паршаковой М.А. нацелена на экспериментальное и теоретическое исследование вскипания перегретой жидкости на обедненных центрами зародышеобразования поверхностях. Поставленная в работе цель и решенные задачи исследования представляются **актуальными**.

Автором получен ряд оригинальных результатов исследования кинетики и динамики вскипания перегретой жидкости, из которых можно выделить воспроизводимость данных по кинетике гетерогенного вскипания перегретой жидкости при устранении наиболее активных центров зародышеобразования, а также вклад последних в распределение времен жизни перегретых жидкостей через нормальную компоненту в смешанном распределении. Деактивация наиболее активных центров (видимых дефектов внутренней поверхности стекла) может быть достигнута при помощи малых добавок легкокипящей примеси (пара двуокиси углерода). В отсутствии таких центров на границе достижимого перегрева наблюдается переход к пленочному режиму кипения, минуя стадию развитого пузырькового кипения. Использование возможностей чистой пузырьковой камеры и скоростной видеосъемки позволило получить уникальные данные по скорости распространения фронта вскипания в зависимости от глубины захода в метастабильную область.

Критических замечаний к материалам автореферата нет.

Работа выполнена на хорошем уровне. Автором применены современные методы исследования; высокоскоростные камеры, быстродействующие датчики давления, коммерческие и авторские программные коды. Результаты работы хорошо апробированы на международных и общероссийских конференциях. Список публикаций из перечня ВАК, включая работы, выполненные в соавторстве, состоит из 15 наименований. **Достоверность** полученных в работе результатов, их научная и практическая значимость, а также личный вклад автора не вызывают сомнений.

Считаю, что диссертация Паршаковой Марии Александровны «Экспериментальное исследование кинетики и динамики спонтанного вскипания перегретых жидкостей» полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней в УрФУ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Паршакова Мария Александровна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14. Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Согласен на обработку персональных данных.

Кандидат технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника, младший научный сотрудник лаборатории термогазодинамики ФГБУН Институт теплофизики имени С. С. Кутателадзе СО РАН (ИТ СО РАН); Россия, 630090, г. Новосибирск, пр-кт Академика Лаврентьева, д. 1, каб. 309э, E-mail: Flags712008@yandex.ru.

23 мая 2025 г.

Карпов Павел Николаевич

*Подпись Карпова П.Н. уполномоченно
Ученый секретарь ИТ СО РАН
к.ф.-м.н.*

Макаров М.С.

