

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Керимбековой Сусанны Александровны

«ИСПАРЕНИЕ НЕОДНОРОДНЫХ КАПЕЛЬ ЖИДКОСТЕЙ В УСЛОВИЯХ ИНТЕНСИВНОГО НАГРЕВА»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

В диссертации Керимбековой Сусанны Александровны экспериментально исследуется влияние примесей на испарение жидкости в капле. Целью работы является определение скорости испарения капли жидкости при различных способах нагрева и влияние на неё как изначальных примесей, с дальнейшей их идентификации, так и вносимых технологических добавок.

В главе 2 разработана методика определения компонентного состава неоднородных капель жидкостей с помощью использования бесконтактных оптических методов регистрации. Предложенный метод использовалась для регистрации характеристик изменения состава отдельных капель и спреев. В главе 3 приведено описание созданного экспериментального стенда и представлены зависимости скорости испарения капель разных составов при различных начальных температурах и условиях нагрева. Показано, что более высокая начальная температура капли и добавление более теплопроводных добавок приводит к увеличению скорости испарения. Продемонстрировано, что скорость испарения существенным образом зависит от способа нагрева. Обнаружено, что скорость испарения уменьшается при увеличении концентрации капель аэрозоля.

В автореферате достаточно четко формулируются актуальность, цель и задачи исследования; описывается научная новизна результатов, их теоретическая и практическая значимость; определен личный вклад диссертанта. Достоверность результатов работы не вызывает сомнения. Результаты диссертационного исследования хорошо опубликованы и представлены на научных конференциях и семинарах.

К автореферату можно высказать следующее замечание:

Утверждается, что добавлений графитовых частиц (теплопроводность у которых выше, чем у жидкости) увеличивает скорость испарения за счет повышения теплопроводности получаемой суспензии. Однако, при этом уменьшается как объем жидкости (воды), так и возникают дополнительные течения, не обусловленные только теплопроводностью частиц. Действительно ли в данном случае скорость испарения зависит только от теплопроводности добавленных частиц? И что было бы, если бы эти частицы имели теплопроводности ниже, чем у воды?

Несмотря на замечание, диссертационная работа Керимбековой Сусанны Александровны выполнена на хорошем научном уровне, она представляет собой законченную научно-квалификационную работу, удовлетворяющую всем критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским

диссертациям. Керимбекова Сусанна Александровна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Я, Алабужев Алексей Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Кандидат физ.-мат. наук (01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы), доцент, профессор кафедры теоретической физики физического факультета ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет». 614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, alabuzhev@psu.ru, +7 (342) 2-396-227



Алабужев Алексей Анатольевич
01.12.2023

Я, Демин Виталий Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор физ.-мат. наук, профессор, заведующий кафедрой теоретической физики физического факультета ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет». 614990, Пермский край, г. Пермь, ул. Букирева, д. 15, demin@psu.ru, +7 (342) 2-396-208



Демин Виталий Анатольевич
01.12.2023

