

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Керимбековой Сусанны Александровны «Испарение неоднородных капель жидкостей в условиях интенсивного нагрева», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.4 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Актуальность диссертационной работы Керимбековой Сусанны Александровны обусловлена развитием высокотемпературных технологий использования потоков жидкости и газов для решения различных теплофизических задач. Для данных технологий особый интерес представляет разработка методов интенсификации физико-химических и тепломассообменных процессов, путем теоретических и экспериментальных исследований. Механизмы взаимодействия распыленного потока жидкости и высокотемпературного газа имеют ключевую роль при изучении данных процессов, в частности, процессы прогрева и испарения неоднородных капель жидкости.

Научная новизна состоит в том, что Керимбековой С.А. предложена новая методика определения значений скорости испарения жидкости в составе аэрозоля при известных значениях скорости испарения одиночных капель. Предложен инновационный метод прогнозирования скорости испарения капель при известном компонентном составе, который обеспечивает возможность одновременной регистрации совокупности параметров (размер, температуру и скорость движения капель, дисперсность аэрозоля и др.).

Автором разработаны и смонтированы экспериментальные стенды совместного использования контактных и бесконтактных оптических методов измерений с одновременной регистрацией параметров исследуемых процессов. По результатам экспериментальных исследований определены характеристики испарения капель при варьировании независимых параметров процесса. Определены скорости испарения капель воды с технологическими добавками при различных способах нагрева (конвективный, радиационный и кондуктивный).

Полученные результаты представляют интерес как в теоретическом, так и в прикладном аспектах.

Апробация результатов диссертационной работы Керимбековой С.А. отражена в публикациях и выступлениях на конференциях по тематике исследования. Представленные в диссертации результаты опубликованы в 5 печатных работах в

российских и иностранных журналах, входящих в перечень ВАК, а также включенных в международные базы данных Scopus и Web of Science.

Защищаемые положения отражают основные результаты работы. Полученные результаты представляют интерес как в теоретическом, так и в прикладном аспектах. Выводы логичны и научно обоснованы.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания:

1. В автореферате при описании экспериментального обоснования определения компонентного состава неоднородных жидкостей не приведена погрешность измерения.

2. В тексте автореферата отсутствует сравнение получаемых экспериментально величин, зависимостей и математических выражений с литературными данными.

Приведенные замечания не снижают научно-практической значимости диссертационной работы и не влияют на положительное впечатление от нее.

Диссертация является завершенной научной работой. Диссертационная работа соответствует требованиям пп. 2.1 «Порядка присуждения ученых степеней в Томском политехническом университете», предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Даю свое согласие на обработку персональных данных и включение их в аттестационное дело Керимбековой С.А..

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук.

Старший научный сотрудник
отдела теплосиловых систем,
кандидат технических наук
(специальность 1.3.14 (01.04.14)
Теплофизика и теоретическая
теплотехника)

К. С.

Козлов Александр
Николаевич

Адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 130.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева Сибирского отделения Российской академии наук.

Тел.: (3952)500646 доб. 603

E-mail: kozlov@isem.irk.ru

Дата подписания отзыва: 03 декабря 2023 г.

«09» 12 2023