

ОТЗЫВ


на автореферат диссертации С.А. Керимбековой «Испарение неоднородных капель жидкости в условиях интенсивного нагрева»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертация С.А. Керимбековой представляет собой преимущественно экспериментальную работу, посвященную вопросам исследования бесконтактными оптическими методами процесса испарения капель жидкости, содержащих твердые и жидкие примеси различных веществ. Особенностью данной работы является комбинирование нескольких различных оптических методов для получения всесторонней информации об объекте исследования. Так, для изучения процесса испарения капель использовалось сочетание теневой фотографии, лазерно-индуцированной флуоресценции и интерферометрии. В результате были получены экспериментальные данные по диапазонам изменения скоростей испарения капель с различными примесями и добавками при различных схемах подвода тепла: вынужденный конвективный теплообмен, лучистый нагрев от высокотемпературных панелей, нагрев на счет контактной теплопроводности от типовых горячих элементов конструкции. Предложен оригинальный подход к определению компонентного состава капель, при одновременной регистрации размеров капель, скорости их движения в газовой среде, формы и температуры капель, включая определение локальной температуры несущей газовой среды. Полученные диссертантом экспериментальные данные обобщены в виде аппроксимационных зависимостей, связывающих скорость испарения жидкости с концентрациями и свойствами различных примесей и добавок в составе капель. В качестве замечаний по выполненной работе можно отметить, что исследуемые капли следовало бы классифицировать по предполагаемой принадлежности: капли водо-топливной суспензии; капли бесконтактных газожидкостных охладительных систем; капли, содержащие примеси загрязняющих веществ, и строить аппроксимационные зависимости для каждой из выделенных групп капель отдельно. В дальнейшем можно было бы провести сравнительный анализ полученных групповых аппроксимационных зависимостей. Тем не менее, следует отметить, что указанные замечания не снижают достоинств рассматриваемой работы в целом.


Судя по автореферату, диссертация удовлетворяет требованиям п. 2.1, 2.2 «Порядка присуждения ученых степеней в Томском политехническом университете» предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Керимбекова С.А. заслуживает

присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Начальник отдела
«Двигатели и химмотология»
ФАУ «ЦИАМ им. П.И. Баранова»
доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки РФ


 _____ /Яновский Леонид Самойлович/

Начальник сектора теплофизики
отдела «Двигатели и химмотология»
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник

 _____ /Байков Алексей Витальевич /

подписи Л.С. Яновского и А.В. Байкова заверяю:

Ученый секретарь ЦИАМ
доктор экономических наук

 _____
Е.В. Джамай
07.11.2023

Яновский Леонид Самойлович -доктор технических наук (специальность 2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов), начальник отдела, профессор. Адрес: Авиамоторная ул. д.2, г. Москва, 111116. Тел. +7-495-362-00-23, e-mail: lsyanovskiy@ciam.ru.

Я, Яновский Леонид Самойлович, даю свое согласие на обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе _____

Байков Алексей Витальевич -кандидат технических наук (специальность 2.5.15 Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов), начальник сектора. Адрес: Авиамоторная ул. д.2, г. Москва, 111116. Тел. +7-495-362-00-23, e-mail: avbaykov@ciam.ru

Я, Байков Алексей Витальевич, даю свое согласие на обработку персональных данных, приведенных в настоящем документе _____