



ЗАО Научно - производственное внедренческое предприятие "ТУРБОКОН"

ЗАО НПВП "Турбокон", Россия, 248010, г.Калуга, ул. Комсомольская роща, 43
Для писем: Россия, 248021, г. Калуга, а/я 771, тел./факс (4842) 55-04-74,
e-mail: turbokon@turbokonkaluga.ru, turbokon@kaluga.ru, сайт: www.turbokonkaluga.ru
ОКПО 10834798, ОГРН 1024001341616, ИНН/КПП 4028020290/402801001



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Е. М. Старинской на тему " Теплоперенос при испарении капель бинарных смесей и наножидкостей ", представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Процессы испарения капельной жидкости присутствуют в большом количестве технологических процессов в современной энергетике и технике. Несмотря на высокий интерес к данной теме, имеющиеся по ней исследования противоречивы, а результаты экспериментов нуждаются в систематизации. Всё ещё не создана общая модель испарения капель многокомпонентных смесей, учитывающая все известные зависимости. Наножидкости, как частный случай многокомпонентных смесей, всё чаще применяются в новых технологиях, а процессы их испарения изучены слабо.

Представленная к защите диссертационная работа содержит результаты экспериментов, выполненных автором и призванных восполнить имеющиеся пробелы в данной области. Она содержит новые данные по процессу испарения капель бинарного раствора этанол-вода в широком диапазоне внешних условий.

Автором детально исследованы процессы испарения капель наножидкостей с наночастицами SiO_2 . Показано, что при малых концентрациях наночастиц испарение происходит медленнее, чем для чистой воды. Предложено описание механизма процесса испарения наножидкости с низкой концентрацией наночастиц, учитывающее накопление их на межфазной границе по мере испарения воды.

Данная работа выполнена на актуальную тему и обладает несомненной научной новизной.

Перечень публикаций автора диссертации по данной теме включает 33 печатные работы, в том числе 13 статей в источниках, входящих в перечень ВАК.

Выявленные замечания к автореферату диссертации:

1. Был ли проведен анализ причин немонотонности полученной скорости испарения раствора этанол-вода, рис.5а? Выполнялись ли повторные опыты в точке 50°C, концентрации этанола 70% с целью исключения грубого промаха?

Сделанные замечания по диссертации не снижают общей высокой оценки работы. В целом диссертационная работа выполнена на высоком уровне и представляет собой законченный научный труд. Она отвечает требованиям п. 9-11, 13, 14 Положения о присуждении учёных степеней ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Старинская Е. М., заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Инженер-конструктор Икат.

ЗАО НПВП «Турбокон»

к. т. н., (05.04.12 – Турбомашины и комбинированные турбоустановки)

тел.: (4842) 550-474

email: barbarian66@yandex.ru

20.05.2022

Кондратьев Антон Викторович

Директор по науке

ЗАО НПВП «Турбокон»

д. т. н., профессор

тел.: (4842) 550-474

email: omilman@yandex.ru

20.05.2022

Мильман Олег Ошеревич

Подписи Кондратьева Антона Викторовича и Мильмана Олега Ошеревича заверяю (дата, подпись, печать)

Генеральный директор ЗАО НПВП «Турбокон»

248021, Калуга, Комсомольская роща, 43,

Тел. +7 (4842) 550 474

turbocon@kaluga.ru

ЗАО НПВП «Турбокон»



(Картушкин А.С.)

Я, Кондратьев Антон Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с диссертацией Старинской Е.М., и их дальнейшую обработку.

Я, Мильман Олег Ошеревич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с диссертацией Старинской Е.М., и их дальнейшую обработку.