

## ОТЗЫВ

*научного руководителя на соискателя Тиллоевой Тахмины Рустамовны, выполнившей диссертацию на тему «Теплофизические и термодинамические свойства коллоидного водного раствора наносеребра», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 - Теплофизика и теоретическая теплотехника*

Для нужд современной техники необходимы знания теплофизических и термодинамических свойств. Систематические исследования теплофизических (теплопроводность, температуропроводность, теплоемкость и плотность) и термодинамических свойств дают полезные сведения о природе коллоидных растворов, позволяют определить практическое их применение, а также служат основой для дальнейшего развития физики жидкого тела.

За период обучения в аспирантуре с 2010-2014гг. и работы над диссертацией Тиллоева Т.Р. показала себя исполнительным, целеустремленным научным работником, ответственно относящимся к своему делу. Проявила максимальную самостоятельность при обработке литературных данных, постановке задач, получении и обработке экспериментальных данных. Кроме того активно участвовала на международных и республиканских научно-практических конференциях, на которых выступала с докладами, где были изложены основные направления научно-исследовательской работы.

По результатам работы опубликованы 29 статей, 6 из которых рекомендованы ВАК РФ, а также получено 3 малых патента Республики Таджикистан.

Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, вывода, списка использованной литературы и приложения. Работа изложена на 166 страницах машинописного (компьютерного) текста. Она содержит 40 рисунков, 49 таблиц 133 наименований источников литературы, и 25 страниц приложений.

Цель диссертационной работы Тиллоевой Т.Р. заключается в измерении и обработке экспериментальных данных по теплофизическим (теплоемкость, теплопроводность, температуропроводность и плотность) и расчете термодинамических (энтальпия, энтропия, внутренняя энергия, энергия Гиббса и Гельмгольца) свойств коллоидных водных растворов наносеребра в зависимости от температуры, давления диаметра и концентрации наночастиц серебра в растворе, а также внедрении полученных экспериментальных и расчетных данных в фармакологическую практику.

Для достижения поставленных целей соискателем была модернизирована экспериментальные установки для измерения температуропро-

водности (метод регулярного теплового режима первого рода), а также разработана и собрана экспериментальная установка для определения температуропроводности и теплопроводности в зависимости от давления при комнатной температуре (метод лазерной вспышки). Полученные данные контрольных измерений были сравнены с литературными данными. Представлена методика обработки экспериментальных данных и были получены эмпирические уравнения, позволяющие установить взаимосвязь между теплофизическими свойствами температурой, давлением диаметром и концентрацией наночастиц серебра в растворе и рассчитать соответствующие теплофизические параметры экспериментально неисследованных коллоидных водных растворов наносеребра.

Диссертационная работа Тиллоевой Т.Р. на тему «Теплофизические и термодинамические свойства коллоидного водного раствора наносеребра» соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сама диссертант заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

**Научный руководитель, Исполнительный директор  
Филиала Национального исследовательского универ-  
ситета «Московский энергетический институт» в г.Душанбе,  
Академик Инженерной Академии наук Республики Таджикистан,  
член.-корр. Международной Инженерной Академии,  
Академик МАХ, Заслуженный деятель науки и техники  
Таджикистан, доктор технических наук, профессор**



**Сафаров Махмадали Махмадиевич**

Подпись профессора Сафарова М.М. заверяю  
Инспектор по кадрам Филиала НИУ «МЭИ» в г.Душанбе



Ашурова Р.Д.

734025, г.Душанбе, 3 проезд Н.Карабаева, 9/1, кв.24, Таджикистан  
Эл. почта: [mahmad1@list.ru](mailto:mahmad1@list.ru); тел.99237 221 82 31 (раб.), +992 951631585 (моб.)