

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Морозовой Марины Анатольевны** на тему: «Теплопроводность и вязкость наножидкостей», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника (физико-математические науки)

Актуальность диссертационного исследования связана с практической необходимостью разработки и получения перспективных теплоносителей для охлаждения элементов электроники, энергетических установок и т.д. При этом, как отмечено в автореферате, имеет место существенное расхождение между результатами теоретических моделей и имеющихся экспериментов. Это вызвано сложностью и многофакторностью процесса передачи энергии в наножидкостях. Частичному устранению имеющихся пробелов и посвящена данная диссертация.

Цель исследования соответствует выбранной тематике и названию работы. Сформулированные задачи диссертационной работы в целом отражают поэтапное решение поставленной цели.

Основные выводы по работе соответствуют поставленным задачам и дают ясное представление о результатах, достигнутых в ходе проведения исследований.

При проведении исследований автор активно использовал методы теоретического анализа, экспериментальных исследований и обработки экспериментальных данных.

Научная новизна диссертации обусловлена тем, что автором получены новые количественные данные о влиянии различных параметров наножидкостей на их теплопроводность и вязкость. Кроме того, предложен механизм для описания теплопроводности наножидкостей, связанный с учётом сопротивления Капицы.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики оценки применимости различных наножидкостей в реальных теплообменных агрегатах.

Анализ структуры и содержания автореферата показал, что диссертационная работа Морозовой Марины Анатольевны обладает всеми признаками завершённого научно-квалификационного труда, соответствующего паспорту специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника – и всем требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

К замечаниям по автореферату можно отнести следующее. В качестве одного из результатов отмечено, что исследованные наножидкости не могут быть использованы в качестве реального эффективного теплоносителя. Было бы очень желательно все-таки предложить такие теплоносители (на основе

наножидкостей), которые хотя бы потенциально смогли выступить в качестве перспективных рабочих сред различных систем охлаждения.

Тем не менее, Морозова Марина Анатольевна *заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14. – Теплофизика и теоретическая теплотехника (физико-математические науки).*

к.т.н., доцент кафедры Теплофизика
МГТУ им. Н.Э. Баумана

А.С. Скрыбин

Подпись Скрыбина А.С. заверяю

Руководитель Научно-учебного комплекса
Энергетического машиностроения
МГТУ им. Н.Э. Баумана, профессор
г. Москва, Лефортовская наб., д. 1,
тел.+7 (499)2636517, электронная почта: energo@bmstu.ru



А.А. Жердев

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Скрыбин Андрей Станиславович - к.т.н., доцент кафедры Теплофизика
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Московский государственный технический
университет имени Н.Э. Баумана», 105005, Москва, Лефортовская наб., д. 1,
тел. +7 (499)2636085, эл. почта terra107@yandex.ru.