

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Побережского Сергея Юрьевича
«Теплофизические свойства органических жидкостей», представленной
на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Растворы органических жидкостей находят широкое применение в качестве теплоносителей в различных технических системах. В этом смысле исследование теплопроводности и тепловой активности органических чистых и многокомпонентных диэлектрических жидкостей является актуальным.

Диссертация Побережского С.Ю. посвящена экспериментальному определению зависимостей теплопроводности и тепловой активности органических жидкостей от температуры.

Разработана методика и создан экспериментальный стенд, на котором исследованы коэффициенты теплопроводности и тепловой активности для более ста диэлектрических растворов органических жидкостей.

На основе обработки экспериментальных данных получена полуэмпирическая формула, в которой учитывается отклонение от аддитивности при расчете тепловой активности бинарных растворов.

Полученные в диссертации результаты могут быть использованы при расчете теплообменников, авиационных и ракетных двигателей.

Вопросы и замечания

1. На стр. 16 автор пишет, что полученное им линейное уменьшение коэффициента теплопроводности с ростом температуры полностью соответствует общепринятым представлениям о переносе тепла. Вместе с тем, в литературе существует различные модели переноса тепла. Какому именно уравнению соответствуют экспериментальные данные?
2. Как очищались жидкости? Какова была погрешность в определении концентрации примесей и компонентов?

3. На странице 16 автореферата приведено предложенное автором соотношение для расчета тепловой активности бинарных растворов органических жидкостей. Каков его физический смысл? На основе каких физических представлений оно выведено?

Заключение

Указанные замечания не снижают ценности работы. Считаю, что работа Побережского Сергея Юрьевича вполне удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам он заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Мелких Алексей Вениаминович, д.ф.-м.н., доцент, профессор кафедры технической физики ФГАОУ ВПО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»

Адрес организации: 620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19

Мелких А.В.

Подпись
заверяю



Сам. начальника
отдела УДИОВ
А.М. Косачёва