

ОТЗЫВ
на автореферат диссертации

Старинской Елены Михайловны

**«ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОС ПРИ ИСПАРЕНИИ КАПЕЛЬ БИНАРНЫХ СМЕСЕЙ И
НАНОЖИДКОСТЕЙ»**

представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук
по специальности 1.3.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника»

Диссертационная работа Старинской Е.М. посвящена экспериментальному исследованию испарения бинарных капель и капель коллоидного раствора наночастиц. Нет нужды объяснять, что диссертант изучала классические задачи теплофизики и как трудно получить новые результаты в таких задачах. Естественно, основной научный интерес вызывает актуальная задача об испарении капли коллоидного раствора

Результаты работы докладывались на ряде авторитетных конференций и достаточно полно опубликованы.

По автореферату имеются замечания.

1) Неясно наблюдалось ли влияние на испарение бинарной капли значительного уменьшения эффективного коэффициента поверхностного натяжения в смеси вода-этанол при увеличении концентрации этанола? В частности через колебания формы капли при обтекании газовым потоком?

2) Эффект концентрации наночастиц вблизи поверхности капли обнаружен около 10 лет. В работе Фисенко и Ходыко (Инженерно-Физический Журнал, 2013, т. 86, сс.331-337) показано, что концентрация наночастиц вблизи границы капли зависит от безразмерного параметра: $D_b / R_d v$, где D_b - коэффициент броуновской диффузии наночастицы, R_d - радиус капли, v - скорость изменения радиуса капли. Неясно, какое значение имел этот безразмерный параметр в экспериментах диссертанта?

Несмотря на отмеченные недостатки, общая оценка работы остается положительной. Судя по автореферату, диссертация Старинской Е.М. соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ. Считаю, что соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника».

Доктор физико-математических наук

(01.04.14- теплофизика и теоретическая теплотехника),

Главный научный сотрудник

Лаборатории радиационно-конвективного переноса

Института тепло - массообмена им. А. В. Лыкова НАН Беларуси,

e-mail: fsp@hmti.ac.by

Подпись Фисенко С.П. заверяю

Ученый секретарь

220072, Минск,

Ул. П. Бровки, 15

ИТМО НАН Беларуси

Республика Беларусь

Фисенко С.П.

Генарова Т.Н.

