

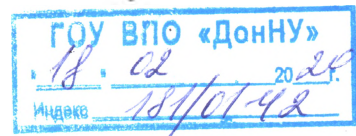
ОТЗЫВ
на автореферат диссертации
Покинтелицы Елены Анатольевны на тему
**«Теплофизические особенности плавления и кристаллизации органических
теплоаккумулирующих материалов группы дифенилов»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности **05.14.04 – «Промышленная теплоэнергетика»**

В диссертации Покинтелицы Е.А. детально исследованы процессы, происходящие при циклическом плавлении-кристаллизации органических теплоаккумулирующих материалов (ТАМ) на основе группы дифенилов (дифенил, дифенилметан, дифенилэтан, дифенилбензолы и их смеси). Впервые для этих веществ установлены температуры, при которых происходит переход от квазиравновесной кристаллизации к неравновесно-взрывной. На большом экспериментальном материале построены равновесные и неравновесные диаграммы состояния бинарных смесей углеводородов. Установлены условия наиболее эффективного использования исследуемых веществ в качестве ТАМ для применения в теплоэнергетических установках. Особенно отрадно отметить, что полученные Покинтелицей Е.А. результаты внедрены в соответствующие отрасли производства, а также в учебные курсы дисциплин «Централизованное теплоснабжение» и «Автономные системы теплоснабжения» образовательной программы подготовки бакалавров по направлению «Теплогасоснабжение и вентиляция». В целом, цель и задачи диссертации четко сформулированы, сделанные выводы надежно обоснованы и логически вытекают из полученных результатов. Результаты работы подтверждаются обеспечением соответствующей точности и тарировкой измерительных систем, воспроизводимостью результатов экспериментов, использованием современных компьютерных аппаратных и программных средств обработки данных, удовлетворительным согласованием отдельных тестовых результатов диссертационной работы с результатами других исследователей.

Как видно из списка публикаций, Покинтелица Е.А. принимала ключевое участие на всех этапах выполнения работы: в планировании и проведении экспериментов, в обработке данных, в интерпретации результатов, в написании статей и тезисов конференций. Научная новизна и достоверность подтверждены статьями в рецензируемых отечественных и зарубежных публикациях, а также патентом на изобретение.

Имеются некоторые критические замечания по автореферату:

1. На стр. 3 заявлено: «впервые обнаружен быстрый переход от квазиравновесной кристаллизации (КРК) без переохлаждения к неравновесно-взрывной (НРВК) с



соответствующими переохлаждениями в зависимости от степени предварительного прогрева жидкой фазы». Не понятно – что понимается под терминами «квазиравновесная кристаллизация (КРК) без переохлаждения» и «неравновесно-взрывная кристаллизация (НРВК) с соответствующим (чему соответствует?) переохлаждением». Почему они неравновесные? И если неравновесные, то за какое время приходят в равновесие? Так же не ясно на стр. 3, что такое «нормальные скорости охлаждения»?

2. Не ясно, что понимается под термином «линия неравновесного ликвидуса»? Если условия равновесия не достигнуты, то фазы не могут сосуществовать и такая «неравновесная диаграмма состояния» будет меняться со временем.
3. Не ясно, откуда брались значения σ_{LS} – межфазной поверхностной энергии, которая входит в формулы (4)?

Сделанные замечания не носят принципиального характера и являются, скорее рекомендациями к улучшению изложения результатов, а также пожеланиями к будущему продолжению исследований по данной теме.

Диссертация соответствует требованиям ВАК РФ (и как я полагаю) ВАК ДНР, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Покинтелица Е.А. заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 - «Промышленная теплоэнергетика».

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

*Институт проблем геотермии и возобновляемой
энергии – филиал объединенного института
высоких температур Российской академии наук.*

*Адрес: 367030, Россия, Республика Дагестан,
г. Махачкала, пр-т Шамиля, д. 39-а*

*Главный научный сотрудник,
доктор физико-математических наук
по специальности 01.04.01
старший научный сотрудник*



Магомедов Махач Насрутдинович

Подпись Магомедова М.Н. заверяю.

*Начальник отдела кадров
ИПГВЭ ОИВТ РАН*

Ахмедова В.Ш.