

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»

Диссертационная работа Покинтелицы Е.А. «Теплофизические особенности плавления и кристаллизации органических теплоаккумулирующих материалов (ТАМ) группы дифенилов» посвящена актуальной теме аккумулирования тепловой энергии. Исследования в данном направлении особенно важны при расчете и создании тепловых аккумуляторов, работающих в заданном интервале температур. Как правило, аналогичные исследования предлагают готовые составы, а не методики их получения и изменения. В данной работе показано, как меняя составы, опираясь на диаграммы состояния бинарных и более сложных систем, можно подбирать необходимые составы, удовлетворяющие условиям, как по температуре фазового перехода, так и теплосодержанию.

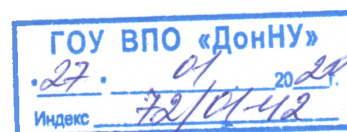
Из результатов работы особо можно отметить следующее:

1. Впервые для низкомолекулярных органических соединений группы дифенилов методами термического анализа проведены систематические экспериментальные исследования фазовых переходов, которые позволили установить оптимальные температурные режимы эксплуатации ТАМ на их основе с минимальными перегревами и переохлаждениями рабочих тел. Методами термического анализа для дифенилметана и дифенилбензолов впервые обнаружен быстрый переход от квазиравновесной кристаллизации без переохлаждения к неравновесно-взрывной с соответствующими переохлаждениями в зависимости от степени предварительного прогрева жидкой фазы, влияющем на характер разрядки теплового аккумулятора;

2. Рекомендации по использованию полученных данных о теплофизических особенностях плавления и кристаллизации изученных углеводородов группы дифенилов и их смесей, способствующие в значительной степени уменьшению усилия по поиску оптимизированных составов ТАМ, снижению расходов на материалы и энергозатраты при эксплуатации ТА.

Замечания к автореферату:

1. В работе в основном исследованы индивидуальные и двухкомпонентные смеси углеводородов. Обычно принято использовать многокомпонентные смеси, дающие



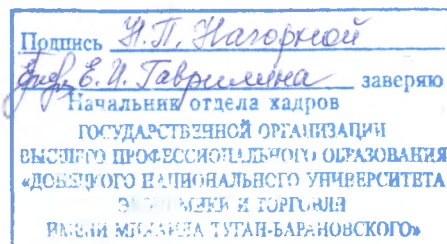
более стабильные результаты при большом количестве циклов зарядки и разрядки тепловых аккумуляторов.

2. Надписи на рентгенограммах (рис.7) мелкие и неразборчивые, поэтому трудно определить к какому виду кристаллов после термообработки они относятся.

Указанные замечания носят рекомендательный характер по улучшению работы и для дальнейшего развития темы исследований. Диссертацию Покинтелицы Е.А. «Теплофизические особенности плавления и кристаллизации органических теплоаккумулирующих материалов группы дифенилов» можно считать законченной научно-исследовательской работой, соответствующей требованиям ВАК, а ее автору можно рекомендовать присудить ученую степень кандидата технических наук по специальности 05.14.04 - «Промышленная теплоэнергетика».

Я, Нагорная Нина Павловна, согласна на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

ГО ВПО «Донецкий национальный университет
экономики и торговли имени Михаила Туган-
Барановского», 83050, Донецкая Народная Республика,
г. Донецк, ул. Щорса, 31
доцент кафедры товароведения,
кандидат технических наук, доцент



Нагорная Нина Павловна