

Отзыв

на автореферат диссертации Чепак-Гизбрехт М.В.

«Моделирование процессов в диффузионной зоне в условиях поверхностной термообработки с учетом эффекта Соре»

по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Актуальность диссертационной работы М.В. Чепак-Гизбрехт обусловлена развитием термодиффузионных моделей для описания явлений и процессов в технологиях интенсивной кратковременной термообработки материалов, синтеза новых веществ и источников энергии. Работа направлена на анализ влияния эффекта Соре в технологиях сварки и модификаций поверхности.

В работе получен ряд новых научных результатов, в том числе:

впервые сформулированы и исследованы модели формирования диффузионной зоны в условиях поверхностной термообработки с учетом эффекта Соре;

показано влияние термодиффузии на напряженно-деформируемое состояние для упругих и вязкоупругих материалов.

По работе имеются следующие вопросы:

- 1) В автореферате при описании результатов по анализу термодиффузии на напряжения в сопряженной системе не совсем понятно, почему коэффициент Соре равен нулю (Рис. 4 б, стр. 14) и чем объясняется более высокий уровень напряжений в вязкоупругой среде по сравнению с упругой (Рис. 4 б, стр. 14)?
- 2) Для вязкоупругих сред (элементарного стекла, полимеров) вязкость зависит не только от температуры, но и от концентрации, учитывалась ли подобная зависимость при расчетах?

Научная и практическая значимость работы заключается в разработке математического аппарата для качественного анализа термодиффузионных эффектов в технологических процессах поверхностной и локальной термообработки материалов.

Основные результаты диссертационной работы опубликованы в 20 научных работах, из которых 5 статей в журналах, включенных в перечень ВАК и 6 статей в научных журналах, индексируемых базами данных Web of Science.

Диссертация написана на высоком научном уровне, соответствует требованиям ВАК Минобрнауки России, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника. Соискатель Чепак-Гизбрехт Мария Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.



7.06.2017

Штым Константин Анатольевич

Доктор технических наук, профессор, зам. по научной работе зав. кафедрой теплоэнергетики и теплотехники Инженерной школы, Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет».

Адрес: 690922 г. Владивосток о. Русский, нп Аякс, 10, кампус ДВФУ

e-mail: shtim.ka@dvfu.ru

Тел.: 8-423- 265-24-24



7.06.2017.

Любимова Ольга Николаевна

Кандидат физико-математических наук, доцент, профессор кафедры механики и математического моделирования Инженерной школы Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный федеральный университет».

Адрес: 690922 г. Владивосток о. Русский, нп Аякс, 10, кампус ДВФУ

e-mail: lyubimova.on@dvfu.ru

Тел.: 8-914- 653 0 659



Handwritten signatures and dates: *Любимова О.Н.*, *7.06.2017*, *20 17 г.*