

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пасынкова Александра Юрьевича

«Термодинамика и кинетика эволюции структуры и фазового состава низколегированных сталей при аустенизации и горячей деформации», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Работа Пасынкова А.Ю. посвящена актуальной проблеме – построению модели и программного комплекса на её основе для описания эволюции размера зерна аустенита и эволюции ансамблей карбонитридных частиц сложного состава в многокомпонентной многофазной системе, близкой по составу к реальной стали 10Г2ФБЮ, при аустенизации и деформации в температурном диапазоне стабильного аустенита.

Для достижения поставленной цели необходимо было на основе CALPHAD-метода построить термодинамическое описание системы Fe-V-Nb-Ti-C-N-Al-Cr-Mn-Ni-Si для температурной области существования аустенита и выполнить расчеты для анализа влияния в стали таких элементов, как Al, Cr, Mn, Si на фазовый состав стали, соответствующий промышленной стали 10Г2ФБЮ.

В работе получен ряд интересных научных результатов. Так, впервые разработана модель, в рамках которой описывается эволюция структуры аустенита при горячей деформации и рекристаллизации для случая, когда процессы деформации и рекристаллизации сопровождаются выделением карбонитридных фаз. Предложен метод для прогнозирования зерна аустенита микролегированных сталей для случая, когда частицы вторых фаз являются единственным лимитирующим фактором роста зерна.

Результаты работы апробированы в форме докладов и публикаций на многочисленных научных мероприятиях российского и международного уровня, опубликованы в журналах из перечня ВАК. Автореферат хорошо оформлен.

К сожалению разработанные и предложенные модели и расчеты не подкреплены экспериментально.

Это не умаляет достоинств работы в целом. По объему проведенных исследований, их актуальности и новизне полученных результатов, их научному и практическому значению диссертационная работа Пасынкова А.Ю. соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней». Пасынков А.Ю. заслуживает присуждения степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Заслуженный деятель науки РФ, профессор кафедры физики ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», д.ф.-м.н. (специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния), профессор (e-mail: koneva@tsuab.ru)

Н.А. Конева

С.н.с. кафедры физики ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет», к.т.н. (специальность 01.04.07 – Физика конденсированного состояния) (e-mail: natalya-popova-44@mail.ru)

Н.А. Попова

Подписи Коневой Нины Александровны и Поповой Натальи Анатольевны удостоверяю.

Ученый секретарь Ученого Совета ТГАСУ

Ю.А. Какушкин

Адрес: Российская Федерация, 634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, ТГАСУ, кафедра физики, тел. (3822)654-265

На обработку персональных данных согласны.
13.05.2019 г.

С отзывом ознакомлен.

Пасынков А.Ю.

20.05.2019