

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Лебедева Михаила Алексеевича на тему "Исследование формирования остаточных напряжений и текстуры в гетерогенных поверхностных слоях и покрытиях", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Лебедева М.А. посвящена актуальной проблеме определения фазового состава, текстуры и остаточных макронапряжений в поверхностных слоях поликристаллических материалов с неоднородной структурой. Исследование поверхностных слоев и покрытий с градиентом структурных параметров по толщине представляет собой нетривиальную задачу, решение которой требует особых способов и оборудования, поскольку традиционные методы рентгеноструктурного анализа могут привести к серьезным ошибкам в результатах. В этой связи диссертационная работа Лебедева М.А., направленная на разработку методики оценки остаточных напряжений и текстуры в поверхностных слоях и покрытиях с высоким градиентом структурно-фазового состояния, представляет несомненный научный и практический интерес.

В представленной работе предложен метод рентгеноструктурного анализа остаточных напряжений в гетерогенных материалах, показаны особенности изменений фазового состава трип сталей в процессе прокатки и термообработки. Исследован механизм формирования остаточных напряжений в сварном соединении и наплавке на рельсовой стали. Установлены закономерности формирования текстуры и свойств ионно-плазменных нитридных покрытий.

Научная новизна работы не вызывает сомнений. Выводы диссертации обоснованы и получены на основе большого количества экспериментальных результатов. Диссертационная работа выполнена с привлечением обоснованных методик рентгеноструктурного исследования. Результаты работы широко обсуждались на многочисленных научных форумах. По теме диссертации опубликовано 4 печатные работы в реферируемых научных журналах, рекомендованных ВАК для публикации результатов диссертационных работ.

К автореферату имеется замечание:

Из текста автореферата не ясно, что представляют собой теоретические интенсивности дифракционных пиков в формуле 1.

Указанное замечание, однако, не снижает общей положительной оценки диссертационной работы и ее научной и практической ценности.

Диссертационная работа Лебедева М.А. полностью удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов согласно п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор – Лебедев Михаил Алексеевич – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Ведущий научный сотрудник лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), доктор физико-математических наук (докторская диссертация защищена по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния)

Беляков Андрей Николаевич

24.11.2021

адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85  
тел: (4722) 30-12-11, e-mail: info@bsu.edu.ru

