

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецова Максима Александровича «Управление структурой и свойствами поверхностного слоя за счет модифицирования ультрадисперсными порошками», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 – Порошковая металлургия и композиционные материалы

Применение ультрадисперсных порошковых материалов для повышения физико-механических свойств и эксплуатационных характеристик сталей и сплавов является важной народно-хозяйственной задачей. Данная работа посвящена решению важной научно-технической проблемы – разработке средств и методов управления структурой и свойствами поверхностного слоя сталей и сплавов путем модифицирования ультрадисперсными порошками и, несомненно, является актуальной.

Решение в работе как сугубо научных задач, связанных с формированием структуры и физико-механических свойств поверхностных слоев, так и изучение эксплуатационных характеристик поверхностных слоев, позволяет сделать вывод о научно-практической важности работы.

Структура диссертационной работы включает анализ состояния и перспективы применения нано- и ультрадисперсных порошков в различных областях промышленности, научные обоснования технологии модифицирования поверхностного слоя, изучение морфологических характеристик микроструктуры поверхностного слоя, влияние ультрадисперсных порошков, на коррозионную стойкость и механические свойства.

Объём поставленных в работе задач и уровень их проработки позволяет сделать вывод о том, что диссертация Кузнецова М.А. является законченным исследованием, имеющим большое теоретическое и практическое значение. Это подтверждается и большим количеством публикаций, наличием патента и свидетельств, обширным представлением материалов работы на конференциях различного уровня, и широким внедрением в производство и учебный процесс.

К достоинствам работы следует отнести, использование разнообразных современных теоретических и экспериментальных методов исследования, что значительно повышает надёжность полученных данных; разработку способа модифицирования, заключающегося в дозированном введении ультрадисперсных порошков-модификаторов в поверхностный слой через транспортирующий газ;

получение поверхностного слоя в виде трех подслоев, структура и свойства которых существенно различается.

К недостаткам работы следует отнести следующее, автор в автореферате, отмечая уменьшение структурных составляющих (дендритов), не приводит возможные причины их измельчения (стр. 12). Не понятна причина термина «Наиболее равновесная структура по размеру дендрита...» (стр. 13). Из автореферата не ясно, что за установка для модифицирования поверхностных слоев использовалась в работе.

В целом знакомство с авторефератом позволяет сделать вывод, что по уровню научной новизны и практической значимости работа Кузнецова Максима Александровича соответствует требованиям п.9 «Положения о присуждении ученых степеней и званий», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а диссертант заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.06 -Порошковая металлургия и композиционные материалы.

Проректор по научной работе
Томского государственного
архитектурно-строительного университета
доктор технических наук (шифр специальности 01.04.07 –
Физика конденсированного состояния),
профессор

Клименов Василий Александрович

16 марта 2016 г.



ФГБОУ ВО «Томский государственный архитектурно-строительный университет»,
634003, г. Томск, пл. Соляная, 2, корпус 2, 8(3822) 65-32-65, e-mail: nauka@tsuab.ru