ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе Однобоковой Марины Викторовны «Ультрамелкозернистые структуры деформационного происхождения и свойства метастабильных аустенитных сталей», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Однобокова Марина Викторовна, 1991 года рождения, окончила ФГБОУ ВПО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ БелГУ) в 2013 году по специальности «Наноматериалы». С 2009 года она совмещала учебу с научно-исследовательской работой в качестве лаборанта, а за тем инженера лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов. В 2013 году она поступила в аспирантуру НИУ БелГУ по специальности 01.04.07 "Физика конденсированного состояния".

Обучение в аспирантуре Однобокова М.В. сочетала с работой в качестве исполнителя ряда проектов в рамках Федеральной целевой программы "Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы". С самого начала своей научно-исследовательской деятельности Однобокова М.В. отличалась усердием и трудолюбием, стремлением самостоятельно решать возникающие экспериментальные и теоретические задачи. Однобокова М.В. самостоятельно освоила современные методы исследования структуры и свойств металлических материалов, включая динамические и статические механические испытания в условиях монотонного и циклического нагружения, просвечивающую и растровую электронную микроскопию. Следует особо отметить глубину изучения методов структурного анализа. Однобокова М.В. владеет практическими навыками получения Кикучи-линий в результате дифракции сходящегося электронного пучка в просвечивающем электронном микроскопе и расчета с помощью полученных Кикучи-карт кристаллографических характеристик микроструктурных элементов, построения функций распределения ориентировок и количественного анализа отдельных текстурных компонент с помощью дифракции обратно рассеянных электронов в растровом электронном микроскопе и преобразования кристаллической решетки с учетом эквивалентных трансформаций.

Диссертационная работа Однобоковой М.В. направлена на анализ закономерностей микроструктурных изменений и их влияния на эволюцию текстуры и свойства аустенитных коррозионностойких стойких сталей, подвергнутых листовой прокатке с большими обжатиями в условиях холодной или теплой деформации и отжигам. Метастабильный аустенит в таких сталях испытывает частичное мартенситное превращение, вызванное

пластической обработкой при невысоких температурах, которое приводит к формированию двухфазной мелкодисперсной структуры с высокой плотностью дефектов кристаллического строения, что, в свою очередь, переводит анализ микроструктуры на нанокристаллический уровень и требует применения особых приборов и методик микроскопических исследований. Несмотря на сложность поставленных задач, высокая работоспособность и целеустремленность позволили Однобоковой М.В. получить целый ряд очень интересных результатов. Среди наиболее значимых научных и практических результатов, полученных при выполнении работы, хотелось бы выделить влияние степени деформации на размеры структурных элементов в аустените и мартенсите их связь с фазовым превращением, влияние механизмов эволюции микроструктуры на изменение текстуры и механических свойств в процессе деформации и отжига.

Достоверность полученных результатов обеспечивается применением независимых методов исследования с использованием современного аналитического оборудования и программного обеспечения, сочетанием оригинальных и традиционных методик получения экспериментальных данных, их обработки и расчетов, обоснованием эмпирических результатов и теоретическими исследованиями, апробацией на международных и Всероссийских научных форумах.

При выполнении диссертационной работы Однобокова М.В. проявила себя исполнительным, аккуратным, талантливым исследователем, способным грамотно формулировать задачи исследования, выбирать оптимальные способы их решения, самостоятельно проводить научно-исследовательскую работу и анализировать полученные результаты. Высокая научная квалификация Однобоковой М.В. подтверждается ее многочисленными публикациями в ведущих научных журналах (12 печатных работ в изданиях, рекомендованных ВАК).

По своей актуальности, научной новизне и совокупности полученных результатов данная работа соответствует всем требованиям п. 2 «Положение о порядке присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском технологическом университете «МИСиС», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Однобокова Марина Викторовна, безусловно, заслуживает присвоения ученой степени кандидата физикоматематических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния,.

Научный руководитель, д.ф.-м.н., в.н.с.

Лаборатории механических свойств

наноструктурных и жаропрочных материалов

НИУ БелГУ

Личную подпись удостоверяю Документовед управления по развитию персонала и кадровой работе

Like Socialism

M

Беляков А.Н.