

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Тихоновой М.С. «Рекристаллизационные процессы в аустенитной коррозионностойкой стали после больших пластических деформаций», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния

Диссертация Тихоновой Марины Сергеевны посвящена решению актуальной задачи физического материаловедения: управление свойствами аустенитной коррозионностойкой стали на основании установления закономерностей и механизмов формирования структурно-фазового состояния материала при варьировании термомеханической обработки. Работа охватывает широкий круг вопросов, включая как общие научные аспекты исследуемых деформационно-термических обработок, так и поиск конкретных технологических решений применительно к рассматриваемой стали 10X18H8ДЗБР.

Диссертационная работа Тихоновой М.С. выполнена с использованием комплекса современных методов исследования структуры, включая электронную микроскопию и рентгеновский анализ, при систематическом проведении механических и коррозионных испытаний. Новизна представленных в диссертации результатов не вызывает сомнения. Их научная и практическая значимость обусловлена непосредственной связью проведенных исследований с решением конкретных задач и разработкой общей стратегии дальнейшего повышения механических и коррозионных свойств аустенитной стали.

К числу наиболее интересных аспектов диссертации Тихоновой М.С. относятся построение диаграммы механизмов рекристаллизации в координатах температура-деформация применительно к горячей и теплой деформации, анализ доли специальных границ в структуре стали, подвергнутой многократной ковке, а также закономерности эволюции структуры стали при различных процессах деформации и термообработки. Диссертант досконально владеет изучаемой проблематикой и безусловно достиг профессионального уровня, позволяющего ему претендовать на получение ученой степени кандидата физико-математических наук.

По автореферату диссертации Тихоновой М.С. можно сделать следующее замечание, носящее характер пожелания:

Одним из результатов метода обратных рассеянных электронов, использованного для анализа распределений зерен по размерам и по углу их разориентации, является построение функции распределения ориентаций. Однако при изучении эволюции структуры зерен автор даже не пытается проследить развитие кристаллографической текстуры при различных технологических операциях и связать изменение механических характеристик не только с варьированием структуры, но и с развитием тех или иных текстурных компонент.

Сделанное замечание ни в коей мере не снижает общей высокой оценки рецензируемой диссертационной работы. По уровню выполнения экспериментальных исследований и теоретической интерпретации полученных данных, по объему и новизне представленных результатов, по их научной и теоретической значимости диссертация Тихоновой М.С. заведомо удовлетворяет требованиям, предъявляемым к квалификационным работам на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Тихонова М.С. без сомнения заслуживает присуждения ей искомой ученой степени.

Исаенкова Маргарита Геннадьевна, доктор физ.-мат.наук,
115409, г. Москва, Каширское шоссе, 31
ГУ ФГАОУ ВПО «Национальный исследовательский ядерный университет
«МИФИ»,
кафедры физики проблем материаловедения, профессор
(e-mail: MGIsaenkova@mephi.ru)

Подпись удостоверенная
Заместитель начальника отдела
документационного обеспечения
НИЯУ М



Исаенкова

Исаенкова М.Г.

12.05.2015г.

М.С. Тихонова