

## Отзыв

на автореферат диссертационной работы **Однобоковой Марины Викторовны**  
**«Ультрамелкозернистые структуры деформированного происхождения и свойства**  
**метастабильных аустенитных сталей»** представленной на соискание ученой степени кандидата  
физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Аустенитные коррозионностойкие хромоникелевые стали – один из наиболее востребованных классов конструкционных материалов, однако традиционные методы термической обработки приводят к образованию рекристаллизованной структуры с низким пределом текучести. Совмещение дислокационного и структурного упрочнения при использовании больших пластических деформаций дает возможность многократно повысить прочность аустенитных сталей. Поэтому актуальной проблемой является определение закономерностей эволюции ультрамелкозернистой структуры в процессе прокатки и отжига, и установление механизмов упрочнения, обеспечивающих высокую прочность аустенитных коррозионностойких сталей.

Работа Однобоковой М.В. несомненно является актуальной, поскольку ее целью является установление закономерностей и механизмов формирования ультрамелкозернистой структуры в аустенитных коррозионностойких сталях в условиях холодной и теплой прокатки, а также определение механизмов упрочнения, ответственных за высокие прочностные свойства.

Основные результаты работы: установлены стадии зарождения мартенсита деформации при холодной прокатке и функция, описывающая зависимость объемной доли мартенсита; установлено, что формирование ультрамелких зерен в процессе холодной и теплой прокатки происходит гетерогенно в результате деформационного двойникования, формирования микрополос сдвига и протекания мартенситного превращения; на качественном уровне исследованы текстуры аустенита после прокатки и показано, что изменения обусловлены сдвиговым механизмом обратного фазового превращения по ориентационным соотношениям Курдюмова-Закса или Нишиямы-Вассерманна.

Достоверность результатов, приведенных в тексте автореферата, обеспечена корректной постановкой задач, современными методами исследования и средствами измерения. В работе присутствует практическая значимость и новизна исследований.

Уровень апробации и публикаций результатов диссертационной работы полностью соответствует требованиям ВАК предъявляемым к кандидатским диссертациям.

В соответствии с материалами автореферата, диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, обладает новизной, имеет практическую ценность, а ее автор – Однобокова М.В. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – Физика конденсированного состояния.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»

Зав. кафедрой естественнонаучных дисциплин им.  
профессора В.М. Финкеля, д.ф.-м.н., профессор,  
Заслуженный деятель науки РФ,  
Лауреат премии им. И.П. Бардина

Громов Виктор Евгеньевич

К.т.н., доцент  
кафедры естественнонаучных дисциплин им.  
профессора В.М. Финкеля

Загуляев Дмитрий Валерьевич

Подписи В.Е. Громова и Д.В. Загуляева  
удостоверяю  
Начальник ОК ФГБОУ ВО «СибГИУ»



Миронова Татьяна Анатольевна

Адрес: 654007, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, СибГИУ, каф. ЕНД им. проф. В.М. Финкеля. Телефон  
(3843) 46-22-77, [gromov@physics.sibsiu.ru](mailto:gromov@physics.sibsiu.ru), [zagulyaev\\_dv@physics.sibsiu.ru](mailto:zagulyaev_dv@physics.sibsiu.ru)