

## ОТЗЫВ

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

Современное направление в материаловедении состоит в том, что за счет диспергированной структуры сплавов вплоть до наноуровня удастся получить уникальные сочетания технологических свойств изделий. В этом плане диссертационная работа Тихоновой М.С., в которой за счет использования процессов рекристаллизации при термомеханической обработке удастся получить субмикроструктурную структуру в коррозионностойких сталях типа 10X18H8ДЗБР, является актуальной.

В диссертации Тихоновой М.С. на основе детальных исследований эволюции микроструктуры стали 10X18H8ДЗБР при горячей и теплой деформации, а также при последующих отжигах установлены общие закономерности рекристаллизационных процессов, ответственных за формирование субмикроструктурной структуры, а также оценено её влияние на ключевые служебные свойства этого материала. В работе с использованием многочисленных современных методик показана эволюция структуры на разных стадиях протекания динамической и статической рекристаллизации.

В диссертационной работе Тихоновой М.С. установлено, что формирование субмикроструктурной и нанокристаллической структур в стали 10X18H8ДЗБР многократной ковкой и последующими отжигами позволяет повысить прочностные свойства в 2,5...3,5 и 5 раз.

Значимость исследований, изложенных в диссертации, заключается в установлении общих закономерностей и механизмов структурообразования в процессе деформации и последующего отжига аустенитной коррозионностойкой стали 10X18H8ДЗБР в широком интервале температур и степеней деформации и влияния формирующейся структуры на её механические свойства и сопротивление коррозии.

Основные выводы, сформулированные в данной работе, обладают научной и практической ценностью, в частности, в вопросе выбора режимов ТМО для стали 10X18H8ДЗБР, позволяющих получить повышенную прочность и при неизменной коррозионной стойкости.

Диссертация Тихоновой М.С. обладает научной новизной, выполнена на высоком научно-методическом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07. – «Физика конденсированного состояния».

Профессор, д.т.н. Фарбер Владимир Михайлович  
Доцент, к.т.н. Хотинов Владислав Альфредович  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира 19  
8-912-694-3555, [farber@inset.ru](mailto:farber@inset.ru), [khotinov@yandex.ru](mailto:khotinov@yandex.ru)  
Уральский федеральный университет,  
кафедра «термообработка и физика металлов»

Подпись  
заверяю

