О Т З Ы В

на автореферат диссертации Рыбальченко О.В. «Влияние на структуру, механические и служебные свойства стали 08Х18Н10Т»
на соискание ученой степени кандидата технических наук

Известно, что применение (ИПД) позволяет получить ультрамелкозернистые (УМЗ) структуры, обеспечивающие требуемый комплекс эксплуатационных свойств в конструкционных материалах. Однако к настоящему времени недостаточно исследований применительно к коррозионностойким сталям, используемым в различных отраслях. Актуальность данной работы определяется тем, что исследованы возможные механизмы управления структурным и фазовым состоянием этих сталей при ИПД с целью повышения их служебных свойств.

Автор ставит целью работы обеспечение высоких физико-механических свойств сталей путем интенсивной пластической деформации. Для достижения поставленной цели автором грамотно сформулированы частные задачи исследования, использован современный комплекс методик и оборудования, что обеспечивает достоверность и воспроизводимость результатов.

В работе получены новые научные результаты. Наиболее интересным являются разработанный автором способ обработки аустенитной стали по ступенчатому режиму с понижением температуры и установление факта понижения температуры мартенситного превращения при деформации. Установлены механизмы структурообразования: вторичного динамического двойникования, динамического возврата и частичного мартенситного превращения.

С практической точки зрения важным представляются предложенные режимы деформации РКУП, обеспечивающие повышение статической и усталостной прочности стали.

В автореферате работа изложена последовательно и логично. Апробация работы и перечень опубликованных работ вопросов не вызывают.

Вместе с тем в виде замечания можно отметить следующее.

1. В автореферате показано, что ступенчатая обработка по режиму $450^{o}C \rightarrow 300^{o}C \rightarrow 20^{o}C$ методом КГД способствует понижению температуры деформационного мартенситного превращения. Но нет объяснения, за счет чего при такой обработке повышается устойчивость аустенита.

2. Из автореферата неясно, проведены ли деформации РКУП по тем же режимам, что и в таблице 1, и какой из режимов являлся оптимальным для получения повышенных служебных свойств.

В целом, диссертационная работа оставляет хорошее впечатление и представляет законченное целостное научное исследование, автореферат написан грамотным техническим языком и полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата технических наук.

Зав. кафедрой материаловедения и
физики металлов, д.ф.-м.н., проф. Н.Г. Зарипов

ФГБОУ ВПО Уфимский государственный
авиационный технический университет (УГАТУ),
450000, г. Уфа, ул. К.Маркса, 12
nzaripov@mail.ru Тел. 8 (347) 273-77-32

Подпись Зарипова Н.Г.
удостоверяю 10. 11. 2014 г.
Начальник ОО УГАТУ