

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбальченко Ольги Владиславовны «Влияние интенсивной пластической деформации на структуру, механические и служебные свойства стали 08X18H10T», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Полученные методами интенсивной пластической деформации металлические материалы привлекают к себе внимание из-за уникальности их физических и механических свойств – они могут сочетать в себе как высокие прочностные, так и пластические характеристики, что чрезвычайно важно для промышленности.

Эффективными и наиболее развитыми методами интенсивной пластической деформации, которые применяются для измельчения зеренной структуры до нано- и субмикронного уровня, являются кручение под высоким гидростатическим давлением (КГД) и равноканально угловое прессование (РКУП). Для получения высоких служебных свойств ультрамелкозернистых металлов необходимо обеспечить разработчиков важной технологической информацией при внедрении методов ИПД в производство. Поэтому данная диссертационная работа, посвященная изучению механизмов управления структурным и фазовым состоянием при интенсивной пластической деформации методами КГД и РКУП для одновременного повышения прочностных и усталостных свойств, а также радиационной стойкости аустенитных сталей, является весьма актуальной.

В процессе выполнения работы автором был получен целый ряд новых результатов. В частности, установлен ступенчатый режим ИПД методом кручения под гидростатическим давлением для получения наноструктурного состояния в полностью аустенитной матрице стали 08X18H10T, исследованы процессы интенсивного вторичного динамического двойникования, динамического возврата и частичное мартенситное превращение. Кроме того, выявлено значительное повышение предела усталости исследуемого материала после РКУП и термической обработки, а также обнаружено, что интенсивное нейтронное облучение УМЗ стали не приводит к появлению дефектов радиационного происхождения с сохранением прочностных свойств материала после облучения.

По работе можно сделать следующее замечание:

В автореферате на обсуждается взаимосвязь размеров структурных элементов и величины деформационных двойников, которые могут играть заметную роль в формировании микроструктурной структуры при ИПД.

Однако данное замечание не снижает позитивной оценки диссертационной работы Рыбальченко О. В., которая является завершённым научным трудом, выполненном на высоком научно-методическом уровне. Автор этой диссертационной работы заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Ведущий научный сотрудник
НИИ ФПМ УГАТУ, д. т. н.

Рааб Г. И.

Подпись	<i>Рааб Г. И.</i>
удостоверяю	<i>03. 12 20</i>
Начальник ОО УГАТУ	<i>Сергей</i>