

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Рыбальченко Ольги Владиславовны «Влияние интенсивной пластической деформации на структуру, механические и служебные свойства стали 08Х18Н10Т», 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 зернистой структуры до нано- и субмикронного уровня, являются кручение под высоким гидростатическим давлением (КГД) и равноканальное 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 08Х18Н10Т, 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.

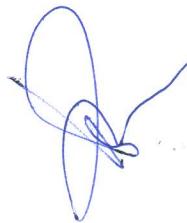
По работе можно сделать следующее замечание:

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

Однако данное замечание не снижает позитивной оценки диссертационной работы Рыбальченко О. В., которая является завершенным 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 Рааб Г. И.
удостоверяю 03.12.2011
Начальник ОО УГАТУ Серебренников

