

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Полухиной Ольги Николаевны «Исследование закономерностей деформационного старения и его влияния на механические свойства сталей типа 08Г2Б с ультрадисперсной структурой», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (в машиностроении)»

Явление деформационного старения присуще многим техническим металлам, сплавам и сталям. Несмотря на то, что влиянию этого эффекта на механические свойства всегда уделялось большое внимание исследователей, тем не менее, многое в его природе остается все еще не ясным. Диссертантом обращено внимание на высокопрочные строительные стали, в которых деформационное старение способно привести к деградации функциональных свойств и повреждению защитного покрытия в топливопроводах. Следует отметить, что исследования этого явления в основном были выполнены несколько десятилетий назад и поэтому привлечение ряда современных методик может позволить установить ряд дополнительных факторов его определяющих. Поэтому постановка исследования в этом направлении с использованием современных методик оценки свойств и структуры является, несомненно, актуальной и представляет интерес с научной и практической точки зрения.

Автором решен ряд принципиально важных для развития металлургических технологий задач: 1. Изучено деформационное старение в сталях типа 08Г2Б и его влияние на стадии деформации образцов в различном структурно-фазовом состоянии и комплекс механических свойств. 2. С помощью метода корреляции цифровых изображений исследовано формирование и распространение полос Чернова-Людерса (ПЧЛ) в образцах и выявлены основные факторы эффекта деформационного старения, влияющие на величину и распределение пластической деформации в образцах, и уровень механических свойств. 3. Разработан параметр, характеризующий по изменению механических свойств при испытании на растяжение величину деформационного старения и позволяющий оценивать состояние металла после изготовления и/или эксплуатации элементов строительных конструкций. 4. Определены режимы термообработки, приводящие к минимизации или устранению эффекта деформационного старения.

Автореферат дает хорошее представление о проделанной работе. По теме диссертации опубликовано 7 статей в изданиях из перечня журналов, рекомендуемых ВАК РФ, которые полностью отражают ее содержание и получен патент РФ на изобретение.

По работе имеются **замечание:**

1. В качестве материала исследования взята сталь с ультрадисперсной структурой. Однако четкого ее определения, а также микроструктуры не дано. Между тем, хорошо известно, что при определенных параметрах ультрадисперсной или, как еще ее называет диссертант сверхмелкозернистой структуры, изменяется механизм деформации. В автореферате отсутствует анализ влияния размера зерна на наблюдаемые особенности пластического течения стали, что, очевидно, затрудняет понимание результатов работы.

Замечания не снижают общей высокой ценности полученных результатов. В целом результаты диссертационной работы Полухиной О. Н. «Исследование закономерностей деформационного старения и его влияния на механические свойства сталей типа 08Г2Б с ультрадисперсной структурой» свидетельствуют о высокой квалификации автора. Диссертация соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – «Материаловедение (в машиностроении)».

Руководитель лаборатории

объемных наноструктурных материалов,

профессор кафедры материаловедения и нанотехнологий

Белгородского государственного национального

исследовательского университета,

д.т.н., профессор Салищев Геннадий Алексеевич

Почтовый адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы 85; тел.: +7(4722)585416;

Эл.почта: salishchev@bsu.edu.ru

Подпись Г.А. Салищева удостоверяю:

Личную подпись
удостоверяю
Документовед
управления
по развитию
персонала и
кадровой работе

Салищева
Михаил Менделеев
14 05

