

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 специальностям 05.16.09 – «Материаловедение (в машиностроении)».

Применение проката из высокопрочных низкоуглеродистых сталей типа 08Г2Б в качестве конструкционного материала сталкивается с проблемой деформационного старения в таких материалах, которое приводит к деградации механических свойств. Изучение процессов деформационного старения и его влияния на механическое поведение низкоуглеродистых сталей в процессе производства и эксплуатации имеет большое значение для развития отраслей промышленности, связанных с производством резервуаров для нефтепродуктов, строительством трубопроводов, объектов инфраструктуры и т.д. В связи с этим, работа Полухиной О.Н., в которой рассматривается влияние деформационного старения на механизмы пластического течения в сталях типа 08Г2Б с ультрадисперсной структурой, представляется важной и актуальной.

К числу сильных сторон диссертационной работы Полухиной О.Н. следует отнести использование метода корреляции изображений для анализа формирования и развития каналов пластического течения в процессе механических испытаний на растяжение. С помощью данного метода удалось установить механизмы формирования полос Чернова-Людерса и проследить особенности их распространения в сталях типа 08Г2Б с различным исходным структурно-фазовым состоянием. Предложенный в работе способ определения вязкости металлических материалов, позволяющий по изменению механических свойств оценивать безопасность эксплуатации конструкций, имеет большое практическое значение.

Научная новизна работы подтверждается полученным патентом и многочисленными публикациями в рецензируемых российских журналах. Результаты работы прошли широкое обсуждение на российских и международных научных форумах и конференциях. Выводы диссертации обоснованы и получены на основе большого количества экспериментальных результатов.

К автореферату имеются следующие вопросы и замечания:

1) Из текста автореферата не понятно, по каким критериям выбраны показанные на рис. 3 четыре канала течения и их связь с образованием шейки.

2) На рис. 4 не ясно, какие экспериментальные точки использованы для обоснования линейной аппроксимации указанного периода II.

Однако указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы и ее научной и практической ценности.

Диссертационная работа Полухиной Ольги Николаевны является законченной научной работой, полностью удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении), соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор – Полухина Ольга Николаевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (в машиностроении).

Ведущий научный сотрудник лаборатории механических свойств наноструктурных и жаропрочных материалов ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»),
доктор физико-математических наук,

Беляков Андрей Николаевич

25.04.2019

Докторская диссертация защищена по специальности
01.04.07 – Физика конденсированного состояния
адрес: 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85
тел: (4722) 30-12-11, e-mail: belyakov@bsu.edu.ru

