

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Федоренко Ольги Николаевны “СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И СВОЙСТВА ПРУЖИННЫХ СТАЛЕЙ, ПОДВЕРГНУТЫХ ФРИКЦИОННОМУ ДЕФОРМИРОВАНИЮ” представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09 – Материаловедение (машиностроение)

Данная работа посвящена изучению особенностей формирования на стальных поверхностях нанокристаллических слоев путем фрикционной обработки. В качестве материалов для исследования выбраны пружинные стали разных структурных классов. Учитывая широкое использование этих материалов и необходимость повышения их прочностных и трибологических свойств, проведение многоплановых фундаментальных исследований структурного состояния поверхностных слоев и его трансформации при различной термической обработке, является актуальной задачей современного материаловедения. Автором подробно, на хорошем экспериментальном уровне изучены и проанализированы особенности формирования дисперсных структур при поверхностной трибологической обработке лент из сталей 70С2ХА и 3И-126, что позволило выявить разные механизмы влияния данной обработки на свойства этих материалов.

Достоверность полученных в диссертационной работе результатов подтверждается большим объемом экспериментального материала, а также использованием комплекса современных методов исследования, включающего просвечивающую электронную микроскопию, рентгеноструктурный анализ, дюрометрические измерения и механические испытания.

Наиболее интересные и важные для практики результаты были реализованы при разработке способа фрикционной обработки длинномерных ленточных образцов двумя инденторами, что, безусловно, является большой заслугой автора.

Несмотря на общую положительную оценку работы, по автореферату можно сделать такое замечание.

-На стр. 12, 13 утверждается, что более заметное влияние фрикционной обработки на релаксационную стойкость закалённой стали 70С2ХА проявляется при температуре 300° С, но объяснений этого результата в автореферате нет. Возникает вопрос. Меняется ли структура стали при повышении температуры релаксации от 250 до 300° С?

Вх. №05-19/1-426
от 08.12.14 г.

В целом диссертация представляет собой законченную квалификационную работу, в которой получены новые и важные экспериментальные результаты. Материалы диссертации достаточно полно отражены в публикациях и обсуждены на конференциях.

Считаю, что диссертационная работа “СТРУКТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ И СВОЙСТВА ПРУЖИННЫХ СТАЛЕЙ, ПОДВЕРГНУТЫХ ФРИКЦИОННОМУ ДЕФОРМИРОВАНИЮ”, полностью соответствует критериям, установленным пунктом 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней, утверждённого постановлением Правительства РФ от 24.09.2014 г. , а её автор – Федоренко О.Н. заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.09-Материаловедение (машиностроение).

Доктор технических наук, профессор

Ирина Григорьевна Бродова

Главный научный сотрудник лаборатории цветных сплавов

Института физики металлов имени М.Н. Михеева

Уральского отделения Российской академии наук

620137 г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, д. 18.

тел. (343)378-36-11, e-mail: brodova@imp.uran.ru

