

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецова Романа Вадимовича «Структурно-фазовые состояния, дефектная субструктура и свойства длиномерных рельсов после экстремально длительной эксплуатации», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния

Оценка изменения свойств рельсовых сталей в процессе длительной эксплуатации, в том числе, на основе изучения физических механизмов упрочнения и закономерностей формирования структуры, фазового состава и дислокационной субструктуры, безусловно, является актуальной задачей, решение которой позволяет внести существенный вклад в обеспечение общей безопасности эксплуатации рельсовых путей.

В диссертационной работе автором получены научные результаты, имеющие большое прикладное значение и обладающие научной новизной, среди которых можно отметить:

1) результаты оценки структурного состояния перлита на глубине 10 и более мм в головке рельсов по различным направлениям, основанные на измерении скалярной и избыточной плотности дислокаций;

2) физическую интерпретацию эволюции типов структуры при длительной эксплуатации;

3) установленное снижение значений твердости HRC и микротвердости на глубинах 2,5, 10 и 22 мм по сравнению с поверхностью катания по центральной оси и радиусу скругления выкружки.

В качестве замечания следует отметить, что на рисунке 9 автореферата для экспериментальных точек не указаны доверительные интервалы, что не позволяет судить о достоверности вывода о значимых различиях в изменении характеристик плотности дислокаций по глубине на разных участках рабочих поверхностей рельса.

Результаты диссертационной работы Р.В. Кузнецова прошли достаточную апробацию на научных мероприятиях и профильных научных изданиях. Достоверность результатов обеспечивается большим объемом экспериментального материала, полученных с использованием современных методов и средств.

В целом представленная диссертация выполнена на высоком научно-техническом уровне и по полученным результатам, содержанию и оформлению удовлетворяет всем требованиям п.п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденном Постановлением правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор Кузнецов Роман Вадимович, заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности по специальности 01.04.07 - физика конденсированного состояния.

Выражаю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку.

Директор научно-исследовательского института прогрессивных технологий,
профессор кафедры «Нанотехнологии, материаловедение и механика»
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Тольяттинский государственный университет»
доктор физико-математических наук по специальности 01.04.07,
профессор

Мерсон Дмитрий Львович

тел. 8(8482)539-169

E-mail: d.merson@tltstu.ru

445020, Самарская область, г. Тольятти,

улица Белорусская, 14.

Подпись Мерсона Д.Л. удостоверяю

