

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ливановой Надежды Олеговны
«Закономерности замедленного хрупкого разрушения высокоуглеродистого закаленного мартенсита в рельсовой и колесной стали» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Грузооборот железнодорожного транспорта составляет приблизительно половину общего грузооборота в России. Увеличение интенсивности перевозок по железной дороге требует высокой эксплуатационной стойкости рельсов. В последние годы для решения этой задачи успешно используется технология дифференцированной закалки. Дифференцированно-термоупрочненные рельсы обладают увеличенным жизненным циклом, что позволяет сократить объем ремонтных работ.

В связи с этим работа Ливановой Н.О., посвященная исследованию механизмов развития склонности к замедленному хрупкому разрушению термоупрочненных высокоуглеродистых рельсовых и колесных сталей, представляется актуальной.

Основная научная новизна работы заключается, на мой взгляд, в том, что диссертант связал склонность к замедленному разрушению с остаточными микронапряжениями сдвиговой природы и изучил особенности их формирования со структурными превращениями при разных режимах термической обработки в химически- и структурно-неоднородной непрерывно-литой стали.

Работа имеет бесспорную практическую значимость, которая выражается в разработке рекомендаций по совершенствованию технологических параметров получения и обработки рельсов из высокоуглеродистой стали. Внедрение рекомендаций позволило уменьшить долю отбраковки продукции по структурному критерию.

Автореферат диссертации написан принятым в современной научной литературе языком. Исследования проведены на современном оборудовании с привлечением современных методик, что обеспечивает достоверность полученных результатов. По материалам диссертации автором опубликовано 10 статей в журналах, входящих в перечень ВАК и базы данных Scopus, Web of Science. Материалы диссертации доложены на научно-технических конференциях разного уровня.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате не указаны погрешности определения остаточных микронапряжений (рис.4), твердости (рис.17) и механических свойств (табл. 2).
2. Поскольку структурную неоднородность автор справедливо связывает с химической неоднородностью, было бы целесообразно привести

данные картирования распределения основных элементов в областях с дефектной структурой.

Сделанные замечания не влияют на общую положительную оценку научного уровня и практической ценности диссертационной работы.

Считаю, что работа Ливановой Надежды Олеговны «Закономерности замедленного хрупкого разрушения высокоуглеродистого закаленного мартенсита в рельсовой и колесной стали» является законченной научно-квалификационной работой, соответствует научной специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов и удовлетворяет требованиям п.9. Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Я, Маркова Галина Викторовна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук
(05.16.01 – Металловедение и
термическая обработка металлов;
01.04.07 – Физика
конденсированного состояния),
доцент, профессор кафедры
«Машиностроение и
материаловедение»


(подпись)

Маркова Галина
Викторовна

« 12 » мая 2025 г

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Тульский государственный университет» (ФГБОУ ВО
ТулГУ)

300012, г. Тула, пр. Ленина, д. 92

Тел.: +7(4872) 35-34-44, факс: +7(4872) 35-81-81, e-mail: info@tsu.tula.ru

Подпись Маркова Г.В.
Специалист по кадровой работе
Покторова М.В.
"12" 05 2025

