

Ученому секретарю диссертационного
совета Д 212.252.04
При ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
индустриальный университет»
доктору химических наук, профессору
Горюшкину Владимиру Федоровичу
654007, г. Новокузнецк, Кемеровская обл.,
ул. Кирова, 42, СибГИУ

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецова Романа Вадимовича

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

Общеизвестно, что длительные деформационные воздействия инициируют сложные процессы, протекающие в рельсах и способствующие ухудшению механических свойств. Получение информации в этой области определяется как фундаментальностью проблем физики конденсированного состояния, так и практической их значимостью. Совместный анализ структурно-фазовых состояний, дислокационной субструктуры и механических свойств в сечении головки рельсов после длительной эксплуатации представляется актуальным.

Автору диссертационной работы удалось впервые используя высокоэффективные методы современного физического материаловедения получить новые знания о структурно-фазовых состояниях, дислокационной субструктуре и механических свойствах длинномерных термоупрочненных рельсов в сечении головки после экстремально длительной эксплуатации (пропущенный тоннаж 1770 млн. тонн брутто). При этом:

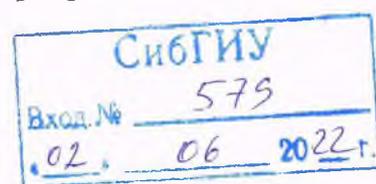
Выявлен градиентный характер изменения относительного содержания различных типов структуры, скалярной и избыточной плотности дислокаций в сечении головки рельсов;

Произведена количественная оценка механизмов упрочнения на разных расстояниях от поверхности катания;

Произведена количественная оценка перераспределения карбидной фазы и атомов углерода в головке рельсов при эксплуатации;

Выполнено сравнение суммарного предела текучести по разным направлениям в головке рельсов после различного объема пропущенного тоннажа.

Разработаны рекомендации использования полученных результатов для сравнительного анализа и корректировки режимов термомеханического упрочнения, мониторинга дефектоскопии рельсов, обоснования сроков регламентных работ по проверке состояния рельсов, разработке методик неразрушающего контроля.



Результаты диссертации апробированы при проведении научных исследований в Сибирском государственном индустриальном университете и учебном процессе при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Материаловедение и технологии материалов», что подтверждено соответствующими актами.

Достоверность результатов, приведенных в тексте автореферата, обеспечена корректной постановкой задач, современными методами исследования и измерения. В работе присутствует практическая новизна, значимость исследования.

Уровень апробации и публикаций результатов диссертационной работы полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Считаю, что диссертация Кузнецова Р.В. выполнена на высоком научном уровне, по актуальности проблемы, научной и практической ценности отвечает требованиям ВАК РФ. Результаты работы оригинальны и перспективны для анализа и корректировки термомеханического упрочнения рельсов. Представленная к защите работа соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Кузнецов Роман Вадимович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

На обработку персональных данных – согласен.

Защитил в 1999 году докторскую диссертацию по специальности 05.02.01 –
Материаловедение (Машиностроение) ныне специальность 05.16.09 –
Материаловедение (Машиностроение).

Доктор технических наук, профессор

главный научный сотрудник

управления научно-исследовательской деятельностью

ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре

государственный университет»

681022, г. Комсомольск-на-Амуре,

ул. Московская, д.6, кв. 47, т. 25-48-33

E-mail: vmuravyev@mail.ru

Муравьев Василий
Илларионович

