

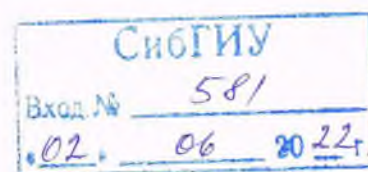
ОТЗЫВ

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»

Диссертационная работа Р.В. Кузнецова посвящена актуальной теме - выявлению физических механизмов упрочнения и установлению закономерностей формирования структуры, фазового состава, дислокационной субструктуры, механических свойств по центральной оси и радиусу скругления выкружки головки длинномерных рельсов после экстремально длительной эксплуатации.

Из основных результатов работы, имеющих новизну, надо выделить следующие: выявлено снижение значений твердости HRC и микротвердости на глубинах 2,5, 10 и 22 мм по сравнению поверхностью катания по центральной оси и радиусу скругления выкружки; установлена градиентная закономерность изменения относительного содержания различных типов структуры; обнаружено кратное увеличение внутренних полей напряжений поверхностного слоя головки; проведена оценка перераспределения атомов углерода в структуре рельсов; даны оценка суммарного предела текучести по разным направлениям в головке рельсов после различных сроков эксплуатации и предложена физическая интерпретация наблюдаемого несоответствия в его изменении увеличению пропущенного тоннажа.

Достоверность результатов, приведенных в тексте автореферата, обеспечена корректной постановкой задач исследования, современными методами исследования и средствами измерения. В работе присутствуют научная новизна и практическая значимость исследований. Уровень апробации и публикаций результатов диссертационной работы полностью



соответствует требованиям ВАК предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Судя по материалам автореферата, диссертационная работа выполнена на высоком научно-методическом уровне, обладает научной новизной, имеет практическую ценность. Она удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Р.В. Кузнецов заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.07 - «Физика конденсированного состояния».

Даю согласие на обработку персональных данных.

Профессор, доктор физ.-мат. наук (01.04.07), главный научный сотрудник кафедры обработки металлов давлением Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»



Прокошкин Сергей Дмитриевич
23 мая 2022 года

Адрес: 119049, Москва, Ленинский проспект, д. 4, стр. 1.
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
E-mail: prokoshkin@tmo.misis.ru
Телефон: +7 495 955-00-32
Веб сайт: <https://misis.ru/>



Подпись

Прокошкин С.Д.

Подпись

Кузнецова А.Е.

Кузнецова А.Е.

МИСиС

23 мая 2022 г.