

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Письменного Евгения Александровича на тему: «Повышение ресурса работы фрикционных клиньев грузовых железнодорожных вагонов на основе совершенствования технологии термической обработки», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Диссертационная работа Письменного Е.А. посвящена актуальной научно-практической проблеме повышения долговечности и надежности ответственных деталей железнодорожного подвижного состава путем разработки нового материала и оптимизации технологии его термической обработки. Выбор в качестве объекта исследования фрикционных клиньев гасителей колебаний грузовых вагонов является весьма своевременным, поскольку их износ непосредственно влияет на безопасность движения и эксплуатационные расходы.

В ходе работы соискателем успешно решен комплекс взаимосвязанных задач:

1. Разработана новая марка стали 50СЛ, предназначенная для производства литых фрикционных клиньев.
2. Методами компьютерного моделирования и экспериментально установлены критические точки и кинетика фазовых превращений данной стали.
3. Разработан и научно обоснован оптимальный режим термической обработки, обеспечивающий формирование мартенситно-бейнитной структуры с дисперсными карбидными выделениями, что в свою очередь позволяет гарантированно получать требуемый уровень прочности и высокую пластичность.
4. Экспериментально доказано, что предлагаемое решение позволяет существенно – на 50% – снизить интенсивность износа по сравнению с традиционными материалами.

Научная новизна работы подтверждается 2 патентами на полезную модель и 8 публикациями в рецензируемых журналах, два из которых проиндексированы в WoS и Scopus, а шесть – включены в список ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований. Достоверность результатов гарантируется использованием современных методов исследования, непротиворечивостью с данными других исследователей, большим объемом экспериментальных данных, полученных как в лабораторных, так и в натурных условиях.

Практическая значимость работы также не вызывает сомнений: разработанная технология внедрена в производство, а фрикционные клинья из стали 50СЛ сертифицированы и рекомендованы к применению на подвижном составе ОАО «РЖД», что подтверждается актами внедрения.

По тексту автореферата можно выделить следующие замечания, носящие рекомендательный характер:

- 1) Было бы желательно привести данные по размеру областей когерентного рассеяния и микродисторсии стали 50СЛ при различных режимах термообработки, что усилило бы работу
- 2) Описание четвертого раздела диссертации следовало бы дополнить таблицей механических свойств стали 50СЛ

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационной работы. Считаю, что диссертационное исследование Письменного Е.А. соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а его автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Выражаем согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя ученой степени кандидата технических наук Письменного Евгения Александровича и их дальнейшую обработку.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет»

Заведующий кафедрой
естественнонаучных дисциплин имени
профессора В.М. Финкеля

Доктор физико-математических наук. (01.04.07
- физика конденсированного состояния),
профессор,

Заслуженный деятель науки РФ,

Лауреат премии Правительства РФ в области
науки и техники,

Лауреат премии РАН им. И.П. Бардина
03.09.2025

Д.т.н. (специальность 01.04.07 – физика
конденсированного состояния), доцент,
Профессор кафедры естественнонаучных
дисциплин

им. профессора В.М. Финкеля
03.09.2025

Подписи В.Е. Громова и С.А. Невского
удостоверяю
Начальник ОК ФГБОУ ВО «СибГИУ»

Адрес: 654006, г. Новокузнецк, ул. Кирова 42, СибГИУ, каф. естественнонаучных дисциплин им. проф. В.М. Финкеля. Телефон (3843) 46-22-77, факс (3843) 46-57- 92, E-mail: gromov@physics.sibsiu.ru, snevskiy@bk.ru

Громов

Виктор Евгеньевич

Невский

Сергей Андреевич

Миронова

Татьяна Анатольевна