



Общество с ограниченной ответственностью
«Кузбасский центр сварки и контроля»
(ООО «КЦСК»)

650040, Кемеровская область - Кузбасс, г. Кемерово, ул. Радищева, стр. 1-Б, офис 301,
тел. (8-3842) 45-26-12, e-mail: office@kcsk.group, http://www.kcsk.ru

Является членом СРО Ассоциация «НАКС»,
Свидетельство о членстве 0019



ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Тапкова Кирилла
Александровича «Разработка методики оценки остаточных напряжений
в дифференцированно термоупрочнённых рельсах по данным
акустического тензометрирования», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. –
«Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий,
веществ и природной среды»

Вопросам повышения качества неразрушающего контроля (НК), достоверности и воспроизводимости результатов ультразвукового контроля (УЗ) уделяется в настоящее время во всем мире повышенное внимание.

Одним из перспективных методов НК для оценки остаточных напряжений является метод акустической тензометрии. Контроль остаточных напряжений рельсов неразрушающими методами является актуальным, поскольку методик такого контроля до настоящего времени не существует.

Автором весьма своевременно определена цель работы, заключающаяся в разработке методики оценки продольных остаточных напряжений в железнодорожных дифференцированно термоупрочнённых рельсах на стадии изготовления по данным акустического тензометрирования и результатам разрушающих испытаний.

В работе автор решил несколько научных и практических задач, в числе которых: исследование продольных остаточных напряжений в железнодорожных рельсах на стадии изготовления методом акустической тензометрии, конечно-элементное моделирование остаточных напряжений в участке рельса и оценка влияния напряжений на расхождение паза при разрезке шейки рельса. Тапков К. А. впервые разработал методику оценки продольных остаточных напряжений в элементах рельса методом акустической тензометрии с учетом результатов моделирования и разрушающих испытаний.

Теоретическая и практическая значимость работы бесспорна. Кирилл Александрович на основе экспериментальных и теоретических исследований получил математические выражения, позволяющие оценить расхождение паза в рельсе по данным акустического тензометрирования и расхождения паза, полученного для данной плавки рельсов во время проведения приемо-сдаточных испытаний. Предложен критерий, позволяющий определять

наличие недопустимого значения продольных напряжений на участке рельса без его разрушения.

Достоверность результатов экспериментов обеспечивается корректным использованием методов теории акустики твердого тела, теории упругости, большим объемом экспериментальных данных на реальных объектах контроля, воспроизводимостью результатов экспериментов, сопоставлением теоретических и экспериментальных данных, обоснованностью полученных зависимостей, сравнением их с результатами исследований других авторов.

Результаты работы использованы для рекомендаций по практическому использованию разработанного метода оценки остаточных напряжений при испытании рельсов Р65 на Челябинском металлургическом комбинате.

Считаем, что диссертационная работа **Тапкова Кирилла Александровича** выполнена на высоком научном уровне, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, и ее автор заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.8. – «Методы и приборы контроля и диагностики материалов, изделий, веществ и природной среды».

Согласен на обработку моих персональных данных:

Смирнов Александр Николаевич, доктор технических наук, профессор кафедры технологии машиностроения ФГБОУ ВО «Кузбасский государственный технический университет имени Т. Ф. Горбачева»
05.16.01- «Металловедение и термическая обработка металлов»
05.02.11- «Методы контроля и диагностика в машиностроении»
тел.: +7 903-946-47-13, e-mail: office@kcsk.group
650000, гор. Кемерово, ул. Красная, дом 25, кв. 54

Директор ООО «КЦСК»

А. Н. Смирнов

Общество с ограниченной ответственностью «Кузбасский Центр сварки и контроля» (ООО «КЦСК»),
650040, Кемерово, ул. Радищева, 1-Б, тел. 8 (3842) 45-26-12,
E-mail: office@kcsk.group

Подпись Смирнова А. Н. заверяю:
начальник отдела кадров ООО «КЦСК»

И. П. Наймушина

