

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

о работе Тапкова Кирилла Александровича по диссертации «Научное обоснование методики оценки остаточных напряжений в дифференцированно - упрочненных рельсах на основе явления акустоупругости и математического моделирования», выполненной на кафедре «Приборы и методы измерений, контроля, диагностики», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Диссертационная работа К.А. Тапкова посвящена научному обоснованию разработки методики неразрушающего контроля остаточных напряжений в рельсах при проведении приёмо-сдаточных испытаний и расчету времени перехода рельса в дефектную категорию с учётом результатов оценки остаточных технологических напряжений в процессе наработки.

Тапков Кирилл Александрович, 1992 года рождения, обучаясь в аспирантуре с 2016 по 2020 гг., изучил физические основы неразрушающих методов контроля, приобрел необходимые навыки математического моделирования, постановки и проведения экспериментов, освоил методы обработки экспериментальных результатов, приборы и методы неразрушающего контроля.

До поступления в аспирантуру К.А. Тапков в 2016 окончил магистратуру ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» по программе «Приборы и методы контроля окружающей среды, веществ, материалов и изделий» с присвоением квалификации «магистр».

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что остаточные напряжения являются одной из наиболее часто встречающихся причин разрушения многих металлических конструкций, в том числе рельсов. В настоящее время контроль величины остаточных напряжений при производстве рельсов проводится разрушающими методами на ограниченной выборке: не менее 1% для контроля напряжений в шейке рельса во время

проведения приёмо-сдаточных испытаний и не менее шести полнопрофильных проб на партию для контроля напряжений в поверхностном слое подошвы рельса на этапе освоения производства. Результаты контроля распространяются на всю партию, что может не соответствовать фактическому уровню остаточных напряжений некоторых рельсов из партии. Вследствие вышесказанного направление исследований, посвящённое контролю напряжённо-деформированного состояния рельсов неразрушающими методами, является актуальным.

Новизна диссертационной работы К.А. Тапкова подтверждается 3 публикациями в рецензируемых изданиях из перечня ВАК, 2 – в зарубежных журналах, 4 статьи входит в базы данных Scopus и Web of Science. Материалы исследований апробированы на 7 научно-технических конференциях различного уровня.

В процессе работы над диссертацией К.А. Тапков проявил себя квалифицированным исследователем, способным к творческому мышлению, самостоятельной работе, решению физических задач, имеющих важное научное и прикладное значение. Соискатель имеет достаточный уровень физико-математической подготовки, владеет тонкостями анализа напряжённого состояния, методами и приборами проведения экспериментальных исследований напряжённого состояния с использованием эффекта акустоупругости, активно использует в своих исследованиях вычислительную технику, налицо способность к инженерной и исследовательской работе. Его отличает тщательность и скрупулезность при проведении любых видов инженерной и научной деятельности (экспериментальных и теоретических исследований).

Личный вклад К.А. Тапкова состоит в разработках методик проведения исследований, алгоритмов обработки экспериментальных данных и численных расчетов. Существенно, что результаты исследований К.А. Тапкова внедрены не только на ПАО «ЧМК», но и в учебный процесс при подготовке магистров по направлению 12.04.01 по программе «Приборы и

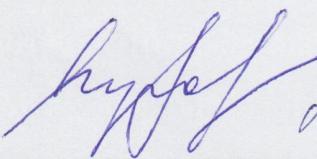
методы контроля окружающей среды, веществ, материалов и изделий» в виде лабораторных работ по дисциплине «Методы и средства структуроскопии», а также в научно-исследовательских работах студентов.

В настоящее время К.А. Тапков работает в ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова» в г. Ижевске ведущим инженером кафедры «Приборы и методы измерений, контроля, диагностики» и третий год выполняет учебную нагрузку ассистента в объеме 0,2 ставки.

Работа К.А. Тапкова выполнена на необходимом научном уровне, является актуальной, обладает научной и практической ценностью. Основное содержание диссертации составляют результаты, в получение которых соискатель внес существенный личный вклад. Считаю, что представленная диссертация соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Тапков Кирилл Александрович, безусловно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Научный руководитель: Заведующий кафедрой
«Приборы и методы измерений, контроля, диагностики»
ФГБОУ ВО «ИжГТУ имени М.Т. Калашникова»,

Заслуженный деятель науки РФ,
доктор технических наук, профессор



06.10.2020
Муравьев Виталий Васильевич

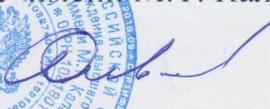
Почтовый адрес: 426069, г. Ижевск, ул. Студенческая, 7

Телефон: (3412) 77-60-55 доб. 1132

E-mail: pmkk@istu.ru .

Подпись В.В. Муравьева заверяю:

Ученый секретарь ИжГТУ имени М.Т. Калашникова,
д.т.н., профессор



Сивцев Николай Сергеевич

