

Отзыв

на автореферат диссертации Третьякова Андрея Алексеевича «Разработка и применение метода определения поверхностных остаточных напряжений для оценки технического состояния деталей машин», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.

В ремонтном производстве для восстановления изношенных поверхностей деталей широко применяются различные методы нанесения покрытий, большинство из которых характеризуются тепловым или иным воздействием на восстанавливаемую поверхность, что приводит к возникновению в поверхностном слое остаточных макро- и микронапряжений, определяющих долговечность деталей.

Известные методы определения остаточных напряжений имеют значительное количество ограничений, что существенно сдерживает их практическое применение.

В связи с этим актуальность разработки нового метода определения остаточных напряжений в поверхностном слое, для оценки технического состояния восстановленных деталей машин не вызывает сомнения.

Новизна полученных результатов заключается в разработке математической модели, описывающей зависимость параметров распределения нормальных перемещений в наплыве вокруг отпечатка конического индентора от усилия вдавливания, механических свойств материала поверхностного слоя детали и поверхностных остаточных напряжений. Также новизной обладает установленный факт того, что качественные и количественные характеристики распределения нормальных перемещений в наплыве вокруг отпечатка при вдавливании конического индентора в поверхность детали однозначно связаны с поверхностными остаточными напряжениями.

Основными результатами, обладающими практической значимостью работы являются: разработка нового условно неразрушающего метода определения остаточных напряжений и оригинальные данные о поверхностных остаточных напряжениях в деталях машин, восстановленных электроконтактной приваркой присадочных материалов.

Основные результаты работы отражены в 27 научных работах, из них в 6 журналах из перечня ВАК, в 1 издании, входящем в базу данных Scopus. На способ определения остаточных напряжений получен патент РФ.

По автореферату имеются некоторые вопросы и замечания, на которые автору следует дать пояснения:

1. В выражении 1 (стр.10) отсутствует расшифровка показателя степени n_d .
2. Указанные в работе детали имеют преимущественно цилиндрическую форму. В автореферате не сказано, каким образом учитывалась криволинейность поверхностей, так как в этом случае отпечаток, будет иметь форму овала.
3. В автореферате не сказано, каким образом определяется значение предела текучести нанесенного покрытия для расчета величин остаточных напряжений по формуле 7 (стр.13), значение, которого, как правило, отличается от предела текучести материала детали и присадочного материала.
4. В автореферате имеются отступления от ГОСТ 7.0.11-2011 «Диссертация и

автореферат диссертации». Структура и правила оформления. В частности пункт 9.2.3 требует излагать в заключении рекомендации и перспективы дальнейшей разработки темы. Также согласно п. 9.3 библиографические записи оформляют в соответствии с требованиями ГОСТ 7.1.

Заключение.

На основании изучения содержания автореферата Третьякова Андрея Алексеевича, считаем, что диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, и содержит научно обоснованные технические решения, внедрение которых вносит вклад в решение проблем оценки технического состояния восстановленных деталей. Указанные замечания не снижают научной и практической ценности полученных соискателем результатов.

Содержание диссертационной работы отвечает требованиям пункта 9 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г. (в редакции постановления Правительства Российской Федерации № 1024 от 28.08.2017 г.), а автор, Третьяков Андрей Алексеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – Машиноведение, системы приводов и детали машин.

Профессор кафедры технического сервиса машин, д.т.н. (05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве), доцент

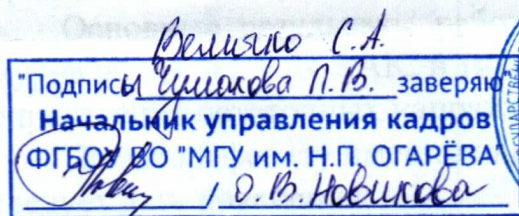
С/ - 27.11.18 2

Величко Сергей Анатольевич

Доцент кафедры технического сервиса машин, к.т.н. (05.20.03 – Технологии и средства технического обслуживания в сельском хозяйстве)

С/ - 27.11.18 2

Чумаков Павел Васильевич



430005, Российская Федерация, Республика Мордовия,
г. Саранск, ул. Большевикская, д. 68
ФГБОУ ВО «МГУ им. Н.П. Огарева», Институт механики и энергетики
кафедра технического сервиса машин
тел. +7(8342) 25-44-39
e-mail: Velichko2005@yandex.ru
www.mrsu.ru