

В диссертационный совет Д999.115.03
при ФГБОУ ВО «Орловский государственный
университет имени И.С. Тургенева»,
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный
национальный исследовательский университет»,
ФГБОУ ВО «Липецкий государственный
технический университет»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гончарова М.С.

«Технологическое обеспечение параметров контакта опор вращающихся печей
путем совершенствования мобильной технологии обработки поверхностей
качения», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук

по специальности 05.02.08 – «Технология машиностроения».

Повышение надежности и долговечности основного технологического оборудования в любой из отраслей промышленности всегда представляет одну из важнейших задач. Для такого ответственного оборудования как вращающиеся печи, которые работают по непрерывному циклу, особенно это актуально и продление ресурса их безаварийной работы решается, прежде всего, за счет поддержания геометрии базовых поверхностей бандажей и опорных роликов в пределах допусков. И для этого, как известно, применяют технологии их мобильной обработки без остановки основного производственного процесса. Вместе с тем, на сегодняшний день задача обеспечения требуемого качества получаемых поверхностей и достаточно технологичными способами, еще далеко не решена.

Для решения проблем, возникающих в связи мобильной технологией обработки, автором были разработаны: алгоритм расчета отклонения от круглости поперечного сечения бандажей с различными погрешностями формы; конечно-элементную модель дискретного изменения в процессе восстановительной обработки контактной прочности поверхности катания бандаж и его базирования на опорных роликах вращающейся печи; кинематическая модель восстановительной обработки бандаж с погрешностями формы, учитывающая влияние изменения контактного взаимодействия бандаж с опорными роликами. На основании проведенных исследований найдены технологические режимы и параметры, позволяющие в зависимости от конструкции применяемого переносного станка и параметров погрешности формы бандаж, получить минимальное отклонение от круглости его поперечного сечения, с учетом изменений при этом напряженно-деформированного состояния материала на его рабочей поверхности и девиаций корпуса печи.

Научная новизна работы состоит в:

- раскрытии механизма формообразования в процессе восстановительной обработки базирующей поверхности бандаж вращающейся печи, позволяющий обеспечить геометрическую точность его формы путем обоснованного выбора общего припуска и режимов резания с учетом особенностей конструкций переносных станков, погрешностей формы профиля бандаж и девиаций корпуса печи;

- установлении ограничений, накладываемых на режим восстановительной обработки бандажа и связанные с ними факторы, определяемые изменением в процессе резания контактной прочности поверхностей качения бандажа и опорного ролика:
- нахождении геометрических связей и параметров подобия, обеспечивающих возможность физического моделирования в лабораторных условиях бесцентровой обработки бандажа шлифовальным переносным станком на поворотном кронштейне.

Представленная работа соответствует областям исследования – п. 2, п. 3 и п. 7 паспорта специальности 05.02.08, в частности: технологические процессы, операции, установки, позиции, технологические переходы и рабочие ходы, обеспечивающие повышение качества изделий и снижение их себестоимости; математическое моделирование технологических процессов и методов изготовления деталей и сборки изделий машиностроения; технологическое обеспечение и повышение качества поверхностного слоя, точности и долговечности деталей машин.

Основные выводы и результаты, полученные на основании компьютерного моделирования и экспериментальной обработки, не вызывают сомнения. Положительной стороной работы является и то, что осуществлена успешная апробация результатов исследования в промышленных условиях.

Как замечание можно отметить то, что в автореферате, не сказано, каким образом осуществляется измерение формы таких крупногабаритных поверхностей бандажей.

Однако, в целом, рецензируемый автореферат позволяет сделать вывод о том, что диссертация Гончарова М.С. соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – «Технология машиностроения».

Доктор технических наук,
профессор кафедры
«Технологии машиностроения» ВГТУ
(научная специальность:
05.02.08 – Технология машиностроения)



проф. Г.А. Сухочев

05.04.13

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Воронежский государственный технический университет»,
394026, г. Воронеж, Московский проспект, дом 14.
E-mail: suhotchev@mail.ru
Телефон: (473) 258-37-15

Подпись профессора кафедры «Технологии машиностроения» ФГБОУ ВГТУ доктора технических наук профессора Сухочева Геннадия Алексеевича удостоверяю

Проректор по научной работе



И.Г. Дроздов