



Акционерное Общество «Карачевский завод «Электродеталь»

Горького ул., д.1., Брянская обл., г. Карачев 242500

Приемная: (48335) 2-61-75 Факс: (48335) 2-00-78

e-mail: inbox@elektrodetal.com; www.elektrodetal.com

ОКПО 07609709; ОГРН 1113256013419; ИНН/КПП 3254511340/ 324501001

Ученому секретарю диссертационного совета
Д 999.155.03, созданного на базе ФГБОУ ВО
«Воронежский государственный технический
университет», ФГБОУ ВО «Юго-западный
государственный университет», ФГБОУ ВО
«Брянский государственный технический
университет», Кириллову Олегу Николаевичу
241035, г. Брянск, бул. 50 лет Октября, д. 7

Отзыв

на автореферат диссертации Нагоркина Максима Николаевича,
выполненной на тему: «Надежность технологического обеспечения
шероховатости и износостойкости поверхностей деталей инструментами
из синтетических сверхтвёрдых материалов», представленной
на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 05.02.08 – «Технология машиностроения»

Актуальность темы.

Снижение затрат на финишных этапах изготовлении единицы готовой продукции при сохранении требуемых показателей качества и точности в современных экономических условиях является одним из приоритетных направлений развития экономики России.

Исследования чистовых и финишных ТС лезвийной обработки инструментами с ССТМ и ППД АВ в области определения их параметрической надёжности по требуемым показателям качества инженерными методами **является актуальной задачей для машиностроения.**

Научная новизна положений и результатов диссертации Нагоркина М.Н., выносимых на защиту заключается в следующем:

- разработка методологической основы для исследования и повышения параметрической надёжности технологических систем, для которой:
- теоретически обоснована методология назначения технологических значений параметров шероховатости обрабатываемых поверхностей деталей;
- разработаны теоретические основы оценки параметрической надёжности ТС механической обработки по обеспечению параметров качества поверхностей деталей;
- разработаны теоретические основы построения моделей изменения управляющих факторов в процессе обработки на основе физико-статистического моделирования процессов формирования параметров качества, в том числе с учётом механизма технологического наследования.

Практическая значимость работы заключается в возможности

технологического управления геометрическими параметрами качества поверхностей деталей и их триботехническими характеристиками чистовой обработкой резанием с последующей финишной обработкой ППД инструментами, оснащёнными ССТМ, как без, так и с модификацией поверхности мягкими приработочными плёнками;

- в создании компьютеризированных измерительных систем оценки геометрических параметров качества поверхностей деталей и системы металлографического анализа;

- в реализации технологии формирования закономерно изменяющихся параметров качества по поверхности детали, с целью обеспечения её равномерного изнашивания при действии изменяющихся эксплуатационных нагрузок;

- в разработке и реализации программного метода экспресс-диагностики ТС по параметрам качества и триботехническим характеристикам поверхностей, включающей этапы планирования эксперимента, обработки деталей, измерения параметров качества и эксплуатационных свойств, построения моделей их формирования и оценки параметрической надёжности.

Отдельные результаты диссертационной работы внедрены в ООО НПО «Группа компаний машиностроения и приборостроения», ЗАО «Клондайк электроникс».

Работа достаточно полно **апробирована**. По теме диссертации опубликовано 93 научных работы, в том числе 19 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 6 статей в изданиях, индексируемых в международной реферативной базе Scopus, 4 монографии, 62 публикации в материалах научных конференций, 2 отчета по НИР.

Выводы обоснованы результатами исследований, проведенных автором, на основе теоретических положений технологии машиностроения, использования математического аппарата теории надежности, многокритериальной оптимизации технологических методов обеспечения требуемых эксплуатационных характеристик деталей узлов машин и содержанием работы.

Замечания:

1. При исследовании особенностей обработки методами ППД в качестве упругих элементов инструментов автор рассматривает только механические в виде пружин сжатия, хотя находят применение и другие типы упругих элементов.

2. Из автореферата неясно, каким образом назначается допускаемая величина отклонения δ в формуле (1) на с. 11?

3. Из автореферата неясно, какой личный вклад внес автор в разработку системы металлографического анализа.

4. Для эффективного практического применения предлагаемой методологии определения параметрической надежности ТС необходимо получить достоверную информацию о ее параметрах. Наиболее целесообразным представляется использование автоматизированных исследовательско-диагностических систем. Из автореферата не ясно, предлагаются ли автором какие-либо решения по комплексу параметров, которые целесообразно получать такими системами.

5. Зачастую при проектировании технологических операций выбор различных ТС ограничен или вообще отсутствует и возникает вопрос о возможности совершенствования ТС (замены или модернизации отдельных ее элементов). Позволяет ли разработанный пакет ПО определить наиболее значимые параметры ТС для замены или модернизации определяющих их элементов с наибольшим эффектом.

Заключение

Диссертация Нагоркина М.Н. является научно-квалификационной работой, в которой содержится новое решение актуальной проблемы определения и повышения параметрической надёжности ТС по обеспечению параметров шероховатости и износостойкости поверхностей деталей при лезвийной и упрочняющей обработке инструментами, оснащёнными ССТМ, что имеет важное хозяйственное значение. По своему содержанию, объёму, актуальности и практической значимости она полностью отвечает требованиям ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, предъявляемым к диссертациям и определенным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Нагоркин Максим Николаевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

Начальник инжинирингового центра
АО «Карачевский завод «Электродеталь»,
доктор технических наук по специальности
05.02.08 – «Технология машиностроения»

05.02.2020 г.

Гуров Роман Владимирович

Подпись Гурова Романа Владимировича удостоверяю
Нач. отдела кадров

Шурпач Марина Рюриковна

242500, Брянская область, г. Карачев, ул. Горького, д. 1,
АО «Карачевский завод «Электродеталь»,
тел. 8(48335) 2-61-75,
<https://www.elektrodetal.com;>
e-mail: grwl@yandex.ru