

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора технических наук Нагоркина М.Н. «Надежность технологического обеспечения шероховатости и износостойкости поверхностей деталей инструментами из синтетических сверхтвердых материалов» по специальности 05.02.08 – Технология машиностроения.

Одним из перспективных направлений повышения технико-экономических характеристик новых технологий металлообработки является гарантированное обеспечение заданных показателей качества рабочих поверхностей изготавливаемых деталей машин.

В этой связи тема диссертации, посвященная повышению надёжности технологического обеспечения параметров шероховатости и износостойкости поверхностей деталей при чистовой и финишной обработке с использованием инструментов из синтетических сверхтвёрдых материалов инженерными методами, *является актуальной.*

Дополнительным подтверждением *актуальности* работы является то, что она выполнялась в рамках грантов Минобрнауки РФ по фундаментальным исследованиям в области машиностроения (Т00-6.3-360, Т02-06.3-579).

Научная новизна работы определяется тем, что в ней впервые для процесса формирования рабочих поверхностей при чистовой и финишной обработке инструментами из синтетических сверхтвёрдых материалов: разработана методология определения параметрической надёжности технологических систем обработки деталей по параметрам качества поверхностей; разработаны физико-математические модели влияния динамических свойств одноинденторных инструментов упругого действия при обработке поверхностным пластическим деформирование поверхностей различной конфигурации; разработаны модели, учитывающие нестабильность эксплуатационных воздействий во времени и в пространстве на поверхности трибоэлементов; разработаны модели и принципы программного управления процессом формирования параметров качества поверхностей деталей.

Практическая ценность диссертации заключается в том, что её результаты, обобщенные в виде рекомендаций и методик, позволяют уменьшить затраты при реализации технологических процессов изготовления деталей и увеличивают их эксплуатационный ресурс. Результаты работы внедрены в практику на ряде промышленных предприятий - ООО НПО «Группа компаний машиностроения и приборостроения», ЗАО «Клондайкэлектроникс», а также учебный процесс в ФГБОУ ВО «Брянский государственный технический университет».

Достоверность результатов диссертации определяется тем, что они получены с использованием базовых положений технологии машиностроения, теории надёжности, теории вероятностей и математической статистики, физического и математического моделирования, теории автоматического управления, а также

подтверждаются результатами экспериментальных исследований и промышленных испытаний.

Материалы диссертации опубликованы в 93 научных изданиях, из которых: 19 статей в ведущих рецензируемых журналах по перечню ВАК; 6 статьи в журналах, индексируемых в Scopus; 4 монографии, а также неоднократно докладывались и обсуждались на Международных конференциях, что подтверждает их хорошую апробацию.

Диссертация обладает *внутренним единством* и является *законченным научным исследованием*.

По содержанию автореферата можно отметить следующие замечания:

1. При изложении содержания второй главы (с. 13-15) соискатель ограничился описанием исследуемых факторов, экспериментальной аппаратуры и образцов, но не привел полученные результаты.

2. Для полученных эмпирических моделей, например (18), не оговорены границы возможного применения.

3. Не всегда четко аргументируется сравнительная оценка полученных результатов. Например, соискатель пишет «Результаты физического моделирования подтвердили адекватность полученных теоретических моделей.» (с. 16) не указывая критериев и конкретных величин сравнительной оценки.

4. Отсутствует сведения о планировании экспериментов и обработке полученных результатов, о чем говорится на с.7.

Несмотря на отмеченные замечания, в диссертационной работе решен комплекс важных вопросов, связанных с созданием теоретически и экспериментально обоснованных научных подходов оценки параметрической надёжности технологического обеспечения характеристик качества и эксплуатационных свойств рабочих поверхностей деталей машин в заданных пределах, что позволяет повысить их работоспособность и долговечность.

В целом диссертационная работа Нагоркина М.Н. «Надежность технологического обеспечения шероховатости и износостойкости поверхностей деталей инструментами из синтетических сверхтвёрдых материалов» выполнена на высоком научном уровне, а её результаты имеют промышленное значение. Работа удовлетворяет требованиям ВАК к докторским диссертациям по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения», а ее автор Нагоркин Максим Николаевич достоин присуждения ученой степени доктора технических наук.

д-р техн. наук, доцент, профессор
кафедры Машиноведения и
технических систем

Шарков Олег Васильевич

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет им. И. Канта»
236016, г. Калининград, ул. А. Невского д.14,
E-mail: OSHarkov@kantiana.ru, тел. раб. 84012595585, тел. моб. 89114836730

