

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кузнецовой Елены Михайловны на тему:  
«Технологическое обеспечение требуемой шероховатости при токарной  
обработке деталей из закаленных сталей на станках с ЧПУ»,  
представленный на соискание ученой степени кандидата технических  
наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения

Актуальность темы диссертации связана с проблемой обеспечения точности и качества обработки на оборудовании с числовым программным управлением. Для решения проблемы обеспечения качества поверхностного слоя при обработке на станках с ЧПУ необходимо обеспечить заданные требования по шероховатости поверхности.

Целью работы является технологическое обеспечение требуемой шероховатости деталей из термоупрочняемых сталей, обработанных точением в условиях обработки на станках с ЧПУ.

Основной научной новизной диссертационной работы является установление, что на формирование профиля шероховатости поверхности основное влияние оказывает вибрация технологической системы.

Диссертантом выявлен наиболее информативный частотный диапазон и параметры для оценки шероховатости и состояния инструмента в процессе обработки.

Кузнецовой Е.М. разработан алгоритм и модель системы управления, позволяющий обеспечивать требуемую шероховатость и предусматривающий возможность самообучения. Разработанный алгоритм и модель шероховатости поверхности на основе модернизированного метода случайных сложений и генератора с использованием закона распределения Накама позволяют описать объект с погрешностью не превышающей 10%.

Теоретическая и практическая значимость результатов работы заключается в разработке алгоритма и программного комплекса, позволяющего обеспечивать заданные параметры шероховатости поверхности в автоматическом режиме, а также повысить эффективность эксплуатации режущего инструмента за счет предупреждения его поломок. Результаты исследований могут быть использованы производственными предприятиями и в учебном процессе, связанным с автоматизацией производства и управлением технологическими процессами.

Достоверность научных положений Кузнецовой Е.М. подтверждается использованием стандартизированных методик и методов проведения теоретических исследований и экспериментов, применением измерительной аппаратуры, обеспечивающей надлежащую точность, корректным применением методик измерения, а также согласованностью результатов теоретических и экспериментальных исследований, апробацией работы на научных семинарах, конференциях всероссийского и международного уровней, многочисленными публикациями.

Полученные диссертантом результаты достоверны, выводы и заключения лаконичны и обоснованы.



Диссертационная работа на тему: «Технологическое обеспечение требуемой шероховатости при токарной обработке деталей из закаленных сталей на станках с ЧПУ», отвечает требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», (утвержденного Постановлением правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г.), а ее автор Кузнецова Елена Михайловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6. Технология машиностроения.

Согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Кузнецовой Е.М.

Зав. кафедрой машиностроения и  
материаловедения Поволжского  
государственного технологического  
университета, д.т.н., доцент  
Республика Марий Эл, г. Йошкар-Ола, ул.  
Ленина, д.3  
[kmim@volgatech.net](mailto:kmim@volgatech.net)



*[Handwritten signature]*  
С.Я. Алибеков



*[Handwritten signature]* Шарафутдинова Э.Р.  
19.11.2024г.