

ОТЗЫВ

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

В диссертационной работе решается важная научная и практическая задача - разработка методов автоматического обеспечения шероховатости поверхности в процессе обработки деталей на станках с ЧПУ. Задача повышения качества обработки деталей машин была и остается одной из важнейших задач машиностроительного производства. В современных условиях острой конкуренции производителей данная задача приобретает особую значимость.

В этой связи тема диссертационной работы Кузнецовой Елены Михайловны, посвященная автоматическому обеспечению шероховатости при обработке наружных поверхностей деталей из закаленных сталей, является **актуальной**.

Автором разработаны: алгоритм моделирования фрактальной кривой, описывающей профиль шероховатости поверхности на основе модернизации метода случайных сложений и использования закона распределения Накагами; система адаптивного управления, основанная на использовании виброакустического сигнала в качестве диагностирующего признака; фрактальные модели описания шероховатости поверхности и искусственные нейронные сети в качестве аппроксиматора. Теоретически и экспериментально обосновано описание профиля шероховатости поверхности в виде фрактальной математической модели. Установлена связь диагностических параметров сигнала с параметрами шероховатости поверхности и выявлены наиболее пригодные показатели для контроля износа режущего инструмента.

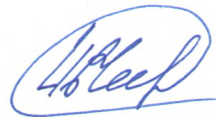
Решение поставленных в диссертации задач в комплексе имеет **научную новизну**.

Практическая ценность работы определяется разработанной системой адаптивного управления, которая позволяет, во-первых, в режиме реального времени оценивать параметры шероховатости поверхности, во-вторых, оперативно корректировать режимы обработки с целью обеспечения требуемого качества обрабатываемой поверхности и, в-третьих, контролировать состояние инструмента и при необходимости производить его замену.

Из содержания автореферата не ясно, учитывал ли автор влияние на шероховатость поверхности неравномерность припуска на чистовую обработку, а также какая геометрия режущей части инструмента использовалась в работе.

Данное замечание отражает, в основном, частную сторону работы и существенно не снижает ее общей положительной оценки. В целом диссертация Кузнецовой Е.М. является законченной работой и отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым пп. 9-14 положения «О присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.6 – «Технология машиностроения».

Кандидат технических наук, доцент
кафедры станков и инструментов
Тюменского индустриального
университета, доцент



Чуйков С.С.

Отзыв составлен 6 ноября 2024 года

Сведения об авторе отзыва:

Чуйков Сергей Сергеевич, кандидат техн. наук (2014 г. научная специальность 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»), доцент кафедры станков и инструментов, ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет», 625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38, тел. 8-3452-28-36-70, e-mail: chujkovss@tyuiu.ru.

