

В диссертационный совет Д 24.2.307.01
Иркутский национальный исследовательский
технический университет
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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

Обеспечение требуемой шероховатости поверхности является важнейшим направлением повышения эксплуатационных характеристик деталей машин. Одним из наиболее эффективных способов снижения шероховатости является применение адаптивных систем управления металлообрабатывающим оборудованием. В связи с этим, тема диссертационной работы Кузнецовой Е.М., посвященная разработке системы динамического мониторинга шероховатости при точении, является весьма актуальной.

Диссертантом разработан оригинальный алгоритм моделирования профиля шероховатости поверхности с помощью фрактальной кривой и генератора высот с использованием закона Накагами. Впервые установлен характер связи между динамическими параметрами технологической системы и параметрами шероховатости обработанной поверхности. Работа, несомненно, имеет научную новизну.

На основе результатов исследований диссертантом разработана оригинальная система адаптивного управления процессом точения, основанная на использовании виброакустического сигнала. Разработанная система позволяет обеспечивать заданные параметры шероховатости поверхности и контролировать износ инструмента при точении на станках с ЧПУ. Следовательно, работа имеет практическую ценность.

В качестве замечаний по диссертационной работе можно отметить следующее:

- в автореферате не раскрыты механизм построения модели шероховатости по виброакустическому сигналу и механизм применения нейронных сетей для

адаптивного управления формированием шероховатости обработанной поверхности при точении;

- из автореферата неясно, производилось ли сравнение параметров шероховатости поверхностей, обработанных с применением разработанной системы адаптивного управления, других известных систем адаптивного управления (например, предложенной С.В. Биленко) и обычным точением.

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

К.т.н., старший научный сотрудник
научно-исследовательского управления,
доцент кафедры «Строительная,
подъемно-транспортная
и нефтегазовая техника»
Специальность 05.05.04

Тетерина
Ирина Алексеевна



Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Сибирский государственный
автомобильно-дорожный университет (СибАДИ)»
адрес: 644080, Россия, г. Омск, пр. Мира, 5 каб.1.108
телефон: 8(913)966-92-90
E-mail: iateterina@mail.ru

12.11.2024 г.

