

## Отзыв

на автореферат диссертации Владимирова Александра Андреевича на тему «Снижение шероховатости поверхности при вибрационном точении за счет оптимизации амплитудно-частотных параметров процесса» по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук

Работа посвящена проблеме повышения эффективности процесса вибрационного точения.

Применяемые в машиностроение труднообрабатываемые материалы при точении образуют сливную стружку, что создает проблемы в автоматизированном производстве. Одним из путей решения проблемы может быть наложение вибраций на инструмент. Однако при этом ухудшается качество поверхности заготовки.

Для решения указанной задачи автор предлагает оптимизацию режимов вибрационного точения, выраженных через обобщенную функцию вибрационного воздействия, для достижения минимума шероховатости поверхности заготовки.

В итоге диссертантом были получены следующие новые научные результаты:

- уточнен характер влияния низкочастотных маятниковых колебаний, генерируемых в зоне резания на механизмы образования стружки и наростов и улучшение обрабатываемости за счет ликвидации наростообразования и получения дробленной или элементной стружки;

- разработана модель для определения составляющей высоты шероховатости, зависящей от кинематики процесса вибрационного точения, характеризующая зависимость высоты шероховатости от соотношения частоты колебаний и частоты вращения заготовки;

- получена обобщенная функция комплексного вибрационного воздействия основных параметров вибрационного точения (виброскорости, вибрационного ускорения и энергии рассеивания), определяющая комплексное влияние параметров колебаний при вибрационном точении на шероховатость обрабатываемой поверхности.

По работе имеются замечания:

- 1) из автореферата не ясно, на основе каких математических соотношений и в какой программе произведено моделирование шероховатости поверхности (рисунок 5);

2) очевидно, что вибрационное воздействие на инструмент снижает его стойкость, однако в работе не приведены данные по стойкости инструмента.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Владимирова А.А. посвящена решению актуальной прикладной задачи и отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Профессор кафедры «Технология и системы управления в машиностроении» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.», доктор технических наук

Захаров Олег Владимирович

«Подпись Захарова О.В. заверяю»

Ученый секретарь Ученого совета ФГБОУ ВО «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»



Салтыкова О.А.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Саратовский государственный технический университет имени Гагарина Ю.А.»  
Адрес: 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77; E-mail: [tms@sstu.ru](mailto:tms@sstu.ru); URL: [www.sstu.ru](http://www.sstu.ru), тел. (8452) 99-86-30