

В диссертационный совет Д 999.115.03 при
ФГАОУ ВО «Белгородский государственный
университет»,
Канатников Н.В.
302020, г. Орел, ул.
Наугорское шоссе, д. 29,
ауд.212.

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа посвящена совершенствованию метода виброобработки который позволяет обеспечить качество поверхности на операции точения.

Необходимость оптимизации технологических параметров вибрационного точения для обеспечения требований к шероховатости поверхности, задаваемых конструкторской документацией к обрабатываемому изделию, действительно является актуальной задачей.

Автором решены задачи оптимизации режимов вибрационного точения для конкретно рассматриваемого случая обработки. Установлены рациональные диапазоны амплитудно-частотных параметров вибрационного резания материалов, обеспечивающие получение заданных требований к качеству поверхности, предъявляемых к обрабатываемому изделию. Разработаны рекомендации по проектированию устройств, реализующих режимы вибрационного воздействия в широком диапазоне изменения параметров.

Однако, по тексту автореферата диссертации возникают следующие замечания и вопросы:

1. Наличие большого числа стыков между элементами устройства для вибрационного резания (рис. 1) и упругого звена в виде ременной передачи, негативно отражается на его жесткости, а следовательно, на точности и стабильности обеспечения параметров движения режущего инструмента.
2. В тексте автореферата отсутствует информация о диаметре обрабатываемых заготовок.
3. На рис. 2 не обозначен угол качания резца, не показана зависимость угла качания от диаметра заготовки, а так же нет информации о длине плеча оси качания резца.
4. На рис. 9 автореферата представлен график зависимости шероховатости от частоты колебаний. Анализ представленных кривых, показывает, что минимальная шероховатость обеспечивается при отсутствии вибрации.
5. В автореферате не указаны: материал и геометрия режущей части инструмента, скорость резания при обработке. Данные параметры оказывают значительное влияние на параметры шероховатости.
6. В случае организации виброточения по представленной на рис. 2 автореферата схеме, резание можно рассматривать как обработку с циклично изменяемыми параметрами. Влияние изменения кинематического переднего и заднего угла в автореферате не представлены.

Указанные замечания не снижают ценности работы в целом. Работа производит благоприятное впечатление.

