

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воронова Артура Эдуардовича на тему:
"Совершенствование финишной обработки зубчатых колес за счет новой технологии формообразования шлифовальных кругов", представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – "Технология машиностроения"

Актуальность темы диссертационной работы Воронова А.Э. "Совершенствование финишной обработки зубчатых колес за счет новой технологии формообразования шлифовальных кругов" не вызывает сомнений. Современная промышленность нуждается в высокоточных зубчатых колесах, изготовление которых – достаточно продолжительный процесс. На итоговую точность зубчатого колеса прямое влияние оказывает именно процесс финишной обработки. Технологические особенности процессов финишной обработки характеризуются малым объемом снимаемого материала за единицу времени. Рассматривая процесс зубошлифования, интенсификация процесса приводит к поверхностным дефектам, например, к прижогам, вследствие точечного характера контакта современного инструмента и обрабатываемой заготовки. Предложенная новая конструкция многозаходного червячного гиперболоидного шлифовального круга, а также технология его формообразования на теле однополостного гиперболоида, являются интересной идеей перехода к криволинейному характеру касания. Развитая поверхность касания непременно приведет к снижению тепловой нагрузки процесса шлифования, а, следовательно, к возможности его интенсификации.

Существование математической модели формообразования поверхности гиперболоидного шлифовального круга и проведенное компьютерное моделирование процесса, доказало существование производящей поверхности инструмента на однополостном гиперболоиде. Исследованная величина и форма искажений профиля зуба, возникающих при обработке предложенным инструментом, позволила на первом этапе исследования оценить возможную степень точности обработанного зубчатого колеса. Проведенные теоретические исследования обоснованы и подтверждены экспериментом.

Предложенные схемы шлифования зубьев зубчатого колеса червячным гиперболоидным шлифовальным кругом предусматривают основные способы применения инструмента. Многопроходная и однопроходная схемы шлифования, а также схема шлифования врезанием могут применяться для обработки широкого диапазона зубчатых колес. Особый интерес представляет схема шлифования врезанием, в которой присутствует только поперечная подача. Такая схема может успешно применяться при зубошлифовании узких зубчатых колес, поскольку уход от точечного характера касания может позволить сразу обрабатывать всю ширину зубчатого венца.

Вместе с тем по автореферату к диссертации можно сделать некоторые замечания:

1. Из автореферата не понятно, программа определения точности стандартная или разработана автором.

2. Из автореферата не ясно, на каком станке изготавливали гиперболоидный шлифовальный круг.

3. В выводах автореферата нет предположений о возможности применения разработанной автором методики для проектирования зуборезных инструментов, конструктивно отличных от шлифовальных кругов.

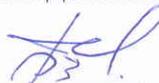
Приведенные замечания не снижают значимость проведенного теоретического и экспериментального исследования. В целом автореферат свидетельствует, что диссертация Воронова А. Э. на тему: "Совершенствование финишной обработки зубчатых колес за счет новой технологии формообразования шлифовальных кругов" является законченной научно-исследовательской работой и по своему содержанию, научному уровню и практической ценности соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Воронов Артур Эдуардович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – "Технология машиностроения".

Канд. техн. наук по специальности
05.02.08 – "Технология машиностроения",
заместитель генерального директора по развитию
ООО НПО "Группа Компаний Машиностроения и Приборостроения"
(Юридический адрес: 121357, Россия,
г. Москва, ул. Вере́йская, д. 29, стр. 154, оф. 10/2;
Фактический адрес: 241022, Россия, г. Брянск, б-р Щорса, 7;
Тел.: +7 (4832) 58-19-67,
+7 (906) 698-17-73;
E-mail: germandobr@mail.ru)


(подпись)

Добровольский Герман Игоревич

Я, Добровольский Герман Игоревич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе


(подпись)

Добровольский Герман Игоревич

Подпись Добровольского Г.И. заверяю:
Специалист по кадрам



Т.С. Борисенкова