

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Воронова А.Э.

на тему "Совершенствование финишной обработки зубчатых колес за счет новой технологии формообразования шлифовальных кругов", представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения.

В настоящее время зубчатые передачи применяются в различных областях народного хозяйства. Качество основных элементов этих передач напрямую зависит от погрешности формообразования зубчатого колеса. На сегодняшний день одним из основных методов формообразования является метод абразивного шлифования. Однако этот метод имеет существенный недостаток, в частности, возможность обработки зубчатых колес строго определенной геометрии, а также то, что для изготовления каждого нового шлифовального круга глобоидной формы необходимо изготавливать специальное дорогостоящее алмазное цилиндрическое зубчатое колесо, в результате чего растет номенклатура таких шлифовальных кругов и алмазных зубчатых колес. В представленной диссертации решается актуальная задача повышение производительности и качества изготовления зубчатых колес.

В диссертации представлены исследования, имеющие научную новизну и выносимые на защиту:

- формообразование эвольвентного профиля зуба зубчатого колеса в его станочном зацеплении с гиперблоидным шлифовальным кругом;
- аналитическая модель теоретической исходной инструментальной поверхности, предназначенной для формообразования зубьев цилиндрических зубчатых колес;
- непрерывное станочное зацепление гиперблоидного шлифовального круга с зубчатым колесом любой геометрии.

Полученные научные результаты подтверждены экспериментальными исследованиями. Испытание изготовленного шлифовального круга при шлифовании цилиндрических зубчатых колес показало, что отклонение экспериментально полученного профиля от теоретического не превышает 3-5%, что лежит в пределах допуска. Экспериментальные исследования показали, что повышение производительности при использовании 3-х и 7-ми заходных червячных гиперблоидных кругов составило 30% и 60% соответственно.

В качестве недостатков следует отметить:

1. В 4 разделе на рисунке 7 не указаны оси ординат, хотя в названии указано "максимальное искажение профиля зуба", непонятно, это отклонение от теоретического размера?
2. В 5 разделе не приведены данные о количестве проведенных испытаний.
3. Не приведена предполагаемая оценка экономической эффективности внедрения предложенного метода.

Указанные недостатки не являются принципиальными и не снижают научной и практической ценности выполненных научных исследований,

На основании изучения представленных научных результатов можно сделать вывод, что диссертационная работа на тему "Совершенствование финишной обработки зубчатых колес за счет новой технологии формообразования шлифовальных кругов" по актуальности, научной новизне и практической ценности, содержанию и объему полностью соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор Воронов Артур Эдуардович присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 – технология машиностроения.

Директор ООО "Интермаш Ростов"
(346330, Россия, Ростовская область,
г. Донецк, пр. Ленина 37А;
тел. +7 863 68 2 3732;
E-mail: locomotiv_rostov@mail.ru)



 Першкова Ольга Петровна

Я, Першкова Ольга Петровна, согласна на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

 Першкова Ольга Петровна