

В диссертационный совет Д 212.182.06  
При ФБОУ ВПО «Государственный  
университет – учебно-научно – производственный комплекс»  
302020, г. Орел, Наугорское шоссе, д. 29, аудитория 2012

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Большакова Алексея Николаевича  
«Повышение эффективности торцового фрезерования изменением условий  
резания при выходе зуба из зоны обработки»  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.02.07 – Технология и оборудование механической  
и физико-технической обработки

**Актуальность.** Экспериментальные данные показывают, что за счет определенных условий выхода зуба из заготовки можно значительно повысить стойкость инструмента. Рекомендуемая фирмой Sandvik Coromant траектория с дугообразными участками движения торцевой фрезы позволяет повысить стойкость инструмента в несколько раз. Однако, так называемое явление «разгрузочного удара», происходящее при выходе зуба из зоны обработки, и факторы, оказывающие наибольшее влияние на износ инструмента до конца не изучены. На сегодняшний день известны различные представления причин разрушения твердосплавного инструмента при периодическом резании. В частности, автором работы отмечено, что существует мнение разных исследователей, основанное на представлении о прерывистости процесса резания в моменты входа и выхода режущего зуба из заготовки.

Одним из направлений повышения эффективности металлообработки является увеличение производительности и стойкости инструмента. Поэтому поставленные автором задачи исследования, направленные на разработку динамической модели процесса резания при выходе зуба из зоны обработки, установление взаимосвязей между динамикой процесса разгрузочного удара и сопутствующими явлениями (температурой резания, усадкой стружки и т.п.), другие предложения актуальны.

1. **Научная новизна.** Выявленные автором новые теоретические и экспериментальные закономерности процесса резания при выходе зуба из зоны резания, установленные связи между объемом деформируемого материала, скоростью деформации, накопленной деформацией обрабатываемого материала и температурой резания, полученные сравнительные экспериментальные зависимости износа на передней и задней поверхностях режущего зуба торцевой фрезы от объема удаленного материала при условиях нулевой, переменной и постоянной минимально возможной толщины срезаемого слоя на выходе зуба из зоны обработки для торцового фрезерования, являются новыми и могут быть использованы в практических целях, направленных на повышение эффективности процессов торцового фрезерования.

**Практическая значимость.** Автором диссертационного исследования разработан новый способ торцового фрезерования, основанный на эллиптической траектории врезания фрезы в заготовку и обвода ее углов, что позволяет существенно снизить износ инструмента и повысить производительность обработки.

Материал автореферата изложен и оформлен качественно, соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней и Паспорту специальности.

**Вывод**

Диссертационная работа Большакова Алексея Николаевича представляет собой законченное исследование, выполненное на достаточно высоком научном и техническом уровне. По своей новизне, актуальности, практической ценности и с учетом опубликованных автором диссертации материалов работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Большаков А.Н. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки

Исаев Альберт Николаевич  
344068, Ростов-на-Дону, ул. Орджоникидзе, 6  
Тел. 8-906-183-67-25  
E-mail: [anis101@yandex.ru](mailto:anis101@yandex.ru)

Д-р. техн. наук, профессор кафедры «Информационное обеспечение автоматизированных технологических комплексов» Донского государственного технического университета (ДГТУ)

27 мая 2014г.

Подпись	<i>Исаев А.Н.</i>
Ученый секретарь	<i>Исаев А.Н.</i>
Дата	<i>27 мая 2014.</i>

Заверю

