

В диссертационный совет Д 212.182.06. при ФГБОУ ВПО
«Госуниверситет-УНПК», ученому секретарю Ю.В. Василенко

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Большакова Алексея Николаевича «ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТОРЦОВОГО ФРЕЗЕРОВАНИЯ ИЗМЕНЕНИЕМ УСЛОВИЙ РЕЗАНИЯ ПРИ ВЫХОДЕ ЗУБА ИЗ ЗОНЫ ОБРАБОТКИ», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.07 - «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки»

Снизить затраты на производство продукции в машиностроительной отрасли можно различными путями. Одним из таких путей является повышение эффективности обработки, заключающейся в увеличении стойкости инструмента, а также производительности обработки. Большим и малоизученным потенциалом в этой области являются процессы входа и выхода зуба из заготовки.

Исследования краевого эффекта при выходе зуба из зоны обработки, проведённые автором, имеют большое значение для теории резания, а также позволяют на их основе разрабатывать научно обоснованные способы повышения производительности лезвийной обработки и снижения износа инструмента. Одним из таких способов, является предложенный в диссертации способ торцового фрезерования, к тому же он хорошо встраивается в существующий технологический процесс с использованием имеющегося оборудования. Таким образом, поставленная цель и решаемые автором задачи актуальны.

В качестве научной новизны работы необходимо отметить, что автором получены новые теоретические и экспериментальные закономерности между объёмом срезаемого слоя (расстоянием до выхода режущего зуба) и температурой резания, углом наклона условной плоскости сдвига, накопленной деформацией, скоростью деформации, силой резания, напряжением текучести, коэффициентом усадки стружки

Практическая значимость работы заключается в разработке нового высокоэффективного способа торцового фрезерования плоских поверхностей, заключающегося в использовании эллиптической траектории на участках врезания инструмента в заготовку и обводе углов.

В качестве замечания необходимо отметить следующее:

Общеизвестно, что работа, затраченная на деформацию металла, переходит в тепло. В зоне выхода величина накопленной деформации обрабатываемого металла выше по сравнению с зоной установившегося резания, в связи с чем непонятно, за счёт чего происходит уменьшение температуры резания на выходе зуба.

Однако этот недостаток не носит принципиального характера и не снижает общей положительной оценки работы.

На основании вышеизложенного считаю, что в целом диссертация Большакова А.Н. является законченной научно-квалификационной работой, и отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Большаков Алексей Николаевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук, по специальности 05.02.07 - «Технология и оборудование механической и физико-технической обработки».

Заслуженный деятель науки РФ,
профессор прикладной механики,
д.т.н., профессор кафедры МТ-13
«Технологии обработки материалов»
МГТУ им. Н.Э. Баумана

А. Л. Воронцов

Подпись Воронцова А.Л. удостоверяю



А. А. Федотов