

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Петряевой Ирины Алексеевны «Повышение эффективности токарной обработки фасонных поверхностей твердосплавным инструментом с износостойкими покрытиями с функционально-ориентированными свойствами», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения»

Диссертационная работа посвящена актуальной теме повышения производительности и снижения себестоимости обработки резанием фасонных профилей за счёт оптимизации режимов по совокупности критериев.

Для её решения в рамках работы осуществлён анализ существующих методов и способов улучшения технологических параметров токарной обработки фасонных профилей. В процессе анализа показано, что основная масса работ посвящена повышению точности обработки фасонных профилей, в то время как освещение вопросов оптимизации режимов резания с учётом тепловых процессов в зоне обработки при изменяемых технологических параметрах носит фрагментарный характер и требует проведения дополнительных исследований.

В работе предложена методика исследований влияния переменных параметров токарной обработки фасонных профилей на показатели эффективности обработки, позволяющая установить взаимосвязи между параметрами и их комплексное влияние на процессы в зоне резания. Эта методика наглядно и информативно представлена в автореферате в виде блок-схемы на рисунке 1.

Такой методологический подход дал возможность связать в единых функциональных зависимостях комплексное влияние переменных параметров обработки фасонных профилей и показатели эффективности резания в условиях переменности действующих ограничений.

Для снижения тепловой напряжённости и повышения стойкости инструмента в работе предложено использовать твердосплавные резцы с дополнительным покрытием режущих зон карбидами и нитридами титана, что позволило снизить температуру передней зоны резца до 24 % по сравнению с резцами без покрытий, что предопределило существенное повышение стойкости инструмента.

Экспериментальные исследования подтвердили адекватность полученных аналитических зависимостей и показали возможность увеличения производительности процесса резания при использовании инструмента с покрытиями в 1,5 – 2,3 раза при одновременном снижении себестоимости в 1,2 – 1,7 раза.

По содержанию автореферата можно сделать следующие замечания.

1. Следовало было дополнить исследования по критерию точности обработки фасонных профилей.

2. Идентичность графиков а) и б) на рисунке 4 автореферата требует пояснений.

Показанные замечания не снижают общего уровня результатов работы, которые отличаются новизной, практической ценностью и достаточно полно представлены в научных публикациях.

В целом, работа отвечает требованиям к кандидатским диссертациям и заслуживает позитивной оценки, а её автор – присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.08 «Технология машиностроения».

Проректор по учебной
работе Донецкой академии
автомобильного транспорта,
к.т.н. по специальности 05.16.01
«Металловедение и термическая
обработка металлов, доцент

Прилепский
Юрий Валентинович

Согласие на автоматизированную обработку персональных данных подтверждаю

Адрес: Макеевка, ул. Героев Сталинграда, дом 2, кв. 74, тел. +38 066 107 29 89,
e-mail: prylepksyy@rambler.ru

Подпись Прилепского
Юрия Валентиновича
заверяю:
начальник отдела кадров
Донецкой академии
автомобильного транспорта



Е. А. Сингур