

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Река Надежды Георгиевны** на тему «**Система управления лезвийной обработкой металлов на основе определения температуры в зоне резания по расходу электроэнергии**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении и приборостроении)»

Автореферат диссертации содержит общую характеристику работы, краткое описание основного содержания, список трудов, опубликованных автором по теме диссертации.

Общая характеристика содержит обоснование актуальности темы исследования; степень разработанности; область исследования; объект, предмет исследования; цель; задачи; научную новизну результатов исследования; теоретическую и практическую значимость работы; методологию и методы исследования; положения, выносимые на защиту; степень достоверности и апробацию результатов; личный вклад автора; реализацию результатов работы; описание объема и структуры работы.

Диссертационная работа состоит из введения, 5 глав, выводов и результатов.

Особый интерес представляет раздел, в котором производится анализ существующих моделей связи температуры в зоне резания с параметрами процесса резания. Автором изложена своя позиция о связи температуры в зоне резания с расходом электроэнергии привода главного движения токарного станка. Для ПАО «УМПО» проблема измерения температуры в зоне резания является актуальной, так как изготавливаются ответственные детали газотурбинных двигателей. Основным критерием, обеспечивающим качество поверхностного слоя деталей, является стабилизация заданного значения температуры в зоне резания. Качество поверхности этих деталей играет существенную роль в надежности авиационных двигателей. Отсюда вытекает актуальность разработки системы управления лезвийной обработкой металлов на основе определения температуры в зоне резания по расходу электроэнергии, которая может быть построена без модернизации конструктивной части технологического оборудования. Разработана имитационная модель системы автоматического регулирования, исследована ее работоспособность на оптимальных режимах резания для заданной пары материалов, широко применяющихся на ПАО «УМПО». Система автоматического регулирования разработана до уровня структурной схемы, которая может быть легко запрограммирована в современных системах ЧПУ, имеющих большую производительность и мощность.

Разработанная автором система автоматического регулирования температуры в зоне резания позволяет стабилизировать заданные показатели качества поверхностного слоя детали; дает возможность назначить форсированные режимы резания, при этом не допускающие перегрева инструмента; при необходимости позволяет стабилизировать заданное значение показателя энергетической эффективности. Учитывая, что ПАО «УМПО» – крупнейший разработчик и производитель авиационных двигателей в России, применение разработанной автором системы автоматического регулирования температуры в зоне резания, позволит получить значительный эффект в развитии технологий авиационного двигателестроения.



В качестве замечания – для практического использования хотелось бы иметь

1. Схему электрическую принципиальную системы управления лезвийной обработкой металлов на основе определения температуры в зоне резания по расходу электроэнергии.
2. Оценку внедрения системы автоматического регулирования температуры в зоне резания с точки зрения изменения себестоимости изготавливаемых деталей.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы.

В целом, судя по автореферату, диссертация Река Н. Г. является законченным научно-квалификационным трудом, выполнена на актуальную тему, в полной мере удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Река Надежда Георгиевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (в машиностроении и приборостроении)».

Начальник бюро систем
автоматизированного проектирования
Публичного акционерного общества
«Уфимское моторостроительное
производственное объединение»



Е. В. Латыпова

Адрес организации: 450039, Башкортостан, г. Уфа, ул. Ферина, 2

Телефон: 8-919-158-15-48 Латыпова Елена Владимировна

Электронный адрес: ogt@umpro.ru

БСАПР, Отдел главного технолога, ПАО «УМПО», тел. (3472) 38-56-33

