

Отзыв на автореферат диссертации
Река Надежды Георгиевны
«Система управления лезвийной обработки 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)»

Современный этап развития промышленного производства характеризуется широким внедрением новейших достижений науки и техники, обеспечивающих повышение технико-экономической эффективности производства за счет внедрения новых эффективных методов и алгоритмов изготовления выпускаемых изделий. Сокращение сроков проектирования, получение новых расчетных параметров при использовании новых материалов или усовершенствовании уже существующих методов и методик расчета, используемых технологий обработки материалов является на сегодняшний день важнейшей задачей.

В настоящее время уже существуют различные системы управления лезвийной обработкой металлов и способов определения температуры в зоне резания. Однако эти системы учитывают не все особенности технологического процесса.

Автором разработана математическая модель связи расхода электроэнергии привода главного движения с температурой в зоне резания, учитывающая то, что информационным параметром для определения температуры в зоне резания является расход электрической энергии привода главного движения.

В работе предложен способ автоматического определения температуры в зоне резания, разработаны динамические модели процесса лезвийной обработки и технологического оборудования, учитывающие параметрические и сигнальные возмущения, действующие на процесс лезвийной обработки и технологическое оборудование.

Автором предложена методика анализа процесса резания и технологического оборудования как объектов управления, являющаяся алгоритмом разработки динамических моделей объектов управления; разработана система управления лезвийной обработкой металлов на основе определения температуры в зоне резания по расходу электроэнергии привода главного движения. Результаты исследований внедрены в производство.

Материалы диссертации достаточно полно отражены в публикациях.



Замечания по диссертационной работе:

1. В описании второй главы не указано – какие формулы применялись ранее, а какие предложены в работе.
2. Из автореферата также не ясно, как в разработанном автором программном обеспечении учитывается отклонение температуры от заданного оптимального значения и какими средствами.

Отмеченные недостатки в целом не умоляют научную ценность и практическую значимость диссертационной работы.

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне, с применением современных методов исследования. Ее следует считать законченной научно-исследовательской работой, содержащей новые решения.

Считаю, что диссертационная работа отвечает требованиям Положения присуждения ученых степеней, а 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)».

д.т.н., доцент, профессор кафедры
«Инженерная геометрия и САПР»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Омский государственный технический университет»,
644050, г. Омск, Пр. Мира, 11,
тел. 8-908-311-65-61,
e-mail: anna-yanish@mail.ru

Анна Генриховна Янишевская

Подпись Янишевской А.Г. удостоверяю

Ученый секретарь ученого совета ОмГТУ



Алексей Владимирович. Бубнов