Обеспечение параметров качества обработанной поверхности за счёт управления её термодинамическим состоянием.

Аспирант: *Фомин С.Ю*
Научный руководитель: *д.т.н., профессор Постнов В.В.*

Цель

Исследовать взаимосвязи и взаимовлияния процессов механохимического воздействия с тепловыми явлениями в зоне резания для получения аналитических зависимостей, описывающих процессы контактного взаимодействия и формирования поверхностного слоя.

Новизна

Исследования и описание основных закономерностей протекания энергетических процессов при механической обработке позволяет подойти к объяснению термодинамического состояния участвующих поверхностей в процессе резания, сформулировать основные принципы интенсификации контактных процессов при обработке металлов. На основании всестороннего изучения термодинамического состояния системы «инструмент-деталь» возможен научно обоснованный подход к использованию полученных результатов при создании новых методов контроля и управления процессом резания.

Задачи

- Выявление закономерности между термоэлектрическими характеристиками и термомеханическими характеристиками воздействующие по задней поверхности.
- Исследование формирования поверхностного слоя детали при температурно-силовом воздействии инструмента на заготовку.
- Проведение стойкостных экспериментов для определения оптимальных условий обработки, по критерию оптимальной температуры в зоне резания.
- Определение закономерностей влияния параметров обработки на термоэлектрические характеристики процесса резания.
- Проведение экспериментов по исследованию параметров качества обработанной поверхности.
- Управление состоянием обработанного поверхностного слоя по различным критериям оптимизации.
- Апробация результатов

Наименование работы	Объем и краткое содержание	Срок выполнения
1. Сдача кандидатских экзаменов	История и философия науки	2014
	Иностранный язык	2014
2. Научная работа		
2.1. Теоретическая часть:		
Обзор работ, публикаций, посвященных тематике научного исследования		2013-2014
Обзор прикладного ПО для сопоставления экспериментальных и расчётных данных, расчета режимов резания, математического моделирования процессов механической обработки.		2013-2014
2.2. Экспериментальная часть:		
Проведение экспериментов для определения оптимальных условий обработки, по критериям качества обработанной поверхности.		2014
Апробация результатов		2014
2. Публикации по теме диссертации (отдельно – публикации в изданиях, входящих Перечень ВАК):		
Одна статья и два тезиса докладов. Участие в работе двух научно- технических конференций.		2013-2014

- Спасибо за внимание