

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
<b>2. Научная работа</b>		
<p style="text-align: center;"><b>2.1. Теоретическая часть:</b></p> <p>Обзор работ, публикаций, посвященных тематике научного исследования</p> <p>Обзор прикладного ПО для сопоставления экспериментальных и расчётных данных, расчета режимов резания, математического моделирования процессов механической обработки.</p>		<p style="text-align: center;">2013-2014</p> <p style="text-align: center;">2013-2014</p>
<p style="text-align: center;"><b>2.2. Экспериментальная часть:</b></p> <p>Проведение экспериментов для определения оптимальных условий обработки, по критериям качества обработанной поверхности.</p> <p>Апробация результатов</p>		<p style="text-align: center;">2014</p> <p style="text-align: center;">2014</p>
<p style="text-align: center;"><b>2. Публикации по теме диссертации (отдельно – публикации в изданиях, входящих Перечень ВАК):</b></p> <p>Одна статья и два тезиса докладов. Участие в работе двух научно-технических конференций.</p>		2013-2014

---

● Спасибо за внимание