**Резюме проекта НИР, выполненного в рамках ФЦП**

**«Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009-2013 годы**

**«итоговое»**

Номер контракта: 14.740.12.0435 от 15 сентября 2010 г.

Тема: Технология и инструментальное обеспечение обработки валов многогранного профиля с использованием планетарного механизма построителя.

Приоритетное направление: нет.

Критическая технология: Базовые и критические военные, специальные и промышленные технологии.

Период выполнения: 15.10.2010 - 14.11.2011 г.

Плановое финансирование проекта: 600000 рублей

Бюджетные средства – 0,6 млн. руб.,

Внебюджетные средства – 0 млн. руб.

Исполнитель: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Юго-Западный государственный университет"

Ключевые слова: планетарный механизм, гранная поверхность, обработка резанием.

**1. Цель исследования**

Разработка способов формообразования плоскостей гранных профилей, перемещающимся по сложной траектории комплексом режущих лезвий при неподвижной заготовки.

Выполнение НИР должно обеспечивать достижение высоких научных результатов и закрепление научных и научно-педагогических кадров в сфере науки, образования и высоких технологий.

**2. Основные результаты проекта**

В ходе выполнения этапа НИР получены:

Цель данной работы провести анализ траекторий движения режущих кромок при формообразовании валов многогранной формы. Тем самым выявить всевозможные варианты получения гранных поверхностей при использовании планетарного механизма.

Разработать математические модели позволяющие определить и оценить погрешности формы при обработке выбранным способом.

На основе разработанных математических моделей создать программное обеспечение для для определения вышесказанных погрешностей. Проанализировать результаты программы.

Разработать полный комплекс конструкторско-технологической документации включающий в себя разработку приспособлений для установки детали, закрепления инструмента, мерительного инструмента.

**3. Охраноспособные результаты интеллектуальной деятельности (РИД),**

**полученные в рамках исследования, разработки**

- патент на полезную модель **№** 106158 от 10.07.201 Устройство для обработки резанием вала, содержащего гранную поверхность;

- программа ЭВМ **№** 2011613662 от 11.05.2011 Диагностика токарно-винтороезного станка при обработке цилиндрических, торцевых и винтовых поверхностей.

**4. Назначение и область применения результатов проекта**

Пробное внедрение разработок на одном из предприятии г. Курска и Курской области с последующим предложением другим предприятиям г. Курска и Курской области и других регионов.

Разработка учебно-методического обеспечения спецкурсов по технологии машиностроения и теории механизмов и машин.

Полученные в ходе исследований методики внедрены в учебный процесс.

**5. Эффекты от внедрения результатов проекта**

- сокращение времени проектирования режущего инструмента;

- обеспечение качества обрабатываемой поверхности при минимальной себестоимости специального режущего инструмента;

- сокращение расхода материала при изготовлении режущего инструмента.

**6. Формы и объемы коммерциализации результатов проекта**

Коммерциализация проектом не предусмотрена

Руководитель ФЦП Голубев Р.Г.