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

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

**«итоговое»**

Номер контракта: № П1190 от 03 июня 2010 г.

Тема: Создание быстропереналаживаемых сборных фрез и технологии их применения для обработки колес железнодорожного транспорта при их восстановлении

Приоритетное направление: нет.

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

Период выполнения: 03.06.2010 - 03.12.2012 г.

Плановое финансирование проекта: 1800000 рублей

Бюджетные средства – 1,8 млн. руб.,

Внебюджетные средства – 0 млн. руб.

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

Ключевые слова: Проектирование фасонных фрез, колесные пары, профиль режущей кромки, САПР режущих инструментов

**1. Цель исследования**

Цель работы: создание мобильной системы технологической подготовки производства для эффективного использования технологии ремонта колесных пар без их демонтажа с подвижного состава с обеспечением технологических показателей не ниже установленных для новых изделий и с минимальными сроками восстановления транспортных средств.

**2. Основные результаты проекта**

- индивидуальные требования к сборным сложнопрофильным фрезам в зависимости от особенностей износа рабочих контуров колесных пар, требующих восстановления контактных участков;

- новые методики проектирования и конструкции сложнопрофильных сборных режущих инструментов, учитывающие требования точности параметров обрабатываемой поверхности;

- математический аппарат и созданная на его основе система автоматизированного проектирования конструирования и изготовления сложнопрофильных сборных режущих инструментов;

- объединение расчетных программ и управляющих программ для станков с ЧПУ;

- подготовлен комплекс учебно-методических работ, посвященных основам проектирования рабочей части сложнопрофильного инструмента;

- разработан приблизительный технологический процесс механической обработки колесных пар с учетом износа.

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

**полученные в рамках исследования, разработки**

- заявка на патент № 2012152668 от 06.12.2012 Способ восстановления рабочей части колесной пары и фреза для его реализации, РФ

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

Проектирование сборных фасонных фрез оснащенных сменными многогранными пластинами для обработки рабочей поверхности колесных пар железнодорожного транспорта.

**5. Эффекты от внедрения результатов проекта**

- сокращение времени и стоимости проектирования сборных фасонных фрез оснащенных сменными многогранными пластинами для обработки рабочей поверхности колесных пар железнодорожного транспорта;

- повышение качества обработанной поверхности и стойкости режущего инструмента;

- повышение безопасности движения железнодорожного транспорта.

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

Коммерциализация проектом не предусмотрена

Руководитель ФЦП Романенко Д.Н.