

Отзыв
на автореферат диссертации Кушнарева А.В. на тему «Разработка научных основ и внедрение современной технологии производства железнодорожных колес с высокими эксплуатационными характеристиками», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук

Актуальной проблемой развития народного хозяйства России является повышение качества, в частности, точности, уровня механических свойств и эксплуатационных характеристик железнодорожных колес.

Целью диссертационной работы является решение научно-технической проблемы повышения качества металлоизделий и долговечности железнодорожных колес за счет снижения металлоемкости и повышения эффективности производства на основе результатов исследования физики и механики процессов обработки металлов давлением, технологии металлургического производства.

Для решения данной проблемы решен ряд задач, заключающихся в оценке влияния технологических факторов на точность изготовления железнодорожных колес за счет калибровки технологического инструмента и режимов пластической деформации; исследовании и разработке технологических схем производства колес; теоретических и экспериментальных исследований температурных и деформационных полей при штамповке; определении факторов, влияющих на стойкость технологического инструмента; исследовании технологии производства непрерывнолитого слитка с целью повышения качества железнодорожных колес.

Научная новизна диссертации заключается в разработке методологии конечно-элементного моделирования и исследований на его основе процессов штамповки и прокатки колес, определении закономерностей формоизменения непрерывнолитой заготовки при штамповке и прокатке, разработке новых способов предварительной штамповки с целью обеспечения точности колес и минимальных припусков на механическую обработку, разработке методологии построения диаграмм структурного состояния, а так же уровня механических свойств на различных стадиях технологического процесса изготовления колес.

Практическая значимость результатов исследований состоит в создании высокомеханизированной и автоматизированной технологии производства высококачественных железнодорожных колес повышенной долговечности и увеличенной нагрузки на ось железнодорожного транспорта.

Технологические решения созданной технологии защищены одиннадцатью патентами Российской Федерации и внедрены в ОАО «ЕВРАЗ НТМК».

Следует отметить большой объем выполненных автором публикаций, среди которых 54 публикации в рецензируемых научных журналах,

Вх. №05-19/1-298
от 25.11.14 г.

определенных ВАК , 20 статей вошли в базу данных «Skopus» и Web of Science, двух монографиях.

В целом диссертационная работа посвящена решению актуальной научно-технологической проблемы создания и внедрения современной технологии производства железнодорожных колес с высокими эксплуатационными характеристиками, выполнена на высоком научном уровне и отвечает требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, автор работы Кушнарев Алексей Васильевич заслуживает присвоения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Колмогоров Герман Леонидович
Заслуженный работник высшей школы РФ,
доктор технических наук, профессор,
профессор кафедры Динамики и прочности машин ФГБОУ ВПО Пермский национальный исследовательский политехнический университет.

614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29.

тел. +7(342)2391340

E-mail: dpm@pstu.ru

Г.Л. Колмогоров
21.11.14.



Г.Л. Колмогоров.