

Исх. № 512 от 15.06.2022

ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Ученому секретарю диссертационного совета УрФУ 2.6.01.04

Селивановой О.В.

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Пузырева Сергея Сергеевича «Компьютерное моделирование и совершенствование технологии производства железнодорожных колес», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4. Обработка металлов давлением**

Диссертационная работа С.С. Пузырева посвящена совершенствованию процессов штамповки при производстве железнодорожных колес, повышению качества производимой продукции, увеличению энергоэффективности процессов, минимизации влияния человеческого фактора на процесс производства. Комплексное решение таких задач требует глубокого научного подхода, основанного на тенденциях современной науки и техники. Избранная тематика, несомненно, является актуальной для науки и практики.

Научная новизна заключается в определении закономерностей течения металла в зависимости от технологической схемы, калибровки инструмента и режимов деформации, а также в определении значения показателя трения для условий контактного взаимодействия заготовки с инструментом деформации в операциях штамповки. Несомненным достоинством работы является разработка компьютерной модели, которую возможно использовать при анализе вновь разрабатываемых калибровок и совершенствовании существующих.

Практическая значимость работы состоит в промышленной апробации технологии предварительной штамповки с обеспечением разгонки металла при операции предварительной штамповки, а также в реализации системы статистического контроля технологических процессов при производстве колес, которая реализована в условиях колесобандажного цеха АО «ЕВРАЗ НТМК» и является единственным подобным решением на заводах-изготовителях железнодорожных колес.

Достоверность разработок, предложенных в диссертационной работе, подтверждается актом промышленной апробации в условиях колесобандажного цеха АО «ЕВРАЗ НТМК».

В качестве замечаний и рекомендаций, а вернее пожеланий автору хотелось бы отметить следующее:



Eurostandard



Transparency Award

1. По представленным материалам, выполнен довольно значительный объем научно-технических разработок, в том числе с реализацией в условиях промышленного производства железнодорожных колес. Однако из текста автореферата не ясно, используется ли разработанная технология предварительной штамповки в условиях реального производства?

2. Вызывает недоумение отсутствие патентной защиты результатов работы, хотя элементы новизны в представленной на отзыв работе, безусловно, имеются.

3. Рекомендуем рассмотреть возможность применения разработанной компьютерной модели для оценки условий эксплуатации инструмента деформации при разработке технологии и материалов его упрочнения и ремонта.

Указанные замечания не снижают общую положительную оценку работы, научную и практическую значимость полученных автором результатов.

По объему, актуальности, новизне, достоверности и обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций, диссертационная работа Пузырева С.С. «Компьютерное моделирование и совершенствование технологии производства железнодорожных колес» полностью соответствует требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ как научно-исследовательская квалификационная работа, представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4. «Обработка металлов давлением», а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4. «Обработка металлов давлением».

Руководитель проекта ЗАО «НПП «Машпром»  
кандидат технических наук

Вопнерук Александр Александрович



16.06

Генеральный директор ЗАО «НПП «Машпром»  
Член-корреспондент РИА

Котельников Александр Борисович



Дата подписания отзыва: «16» июня 2022 г.

Закрытое акционерное общество «научно-производственное предприятие «Машпром»  
620143, Свердловская область, г. Екатеринбург, Краснознаменная ул., д.5.  
e-mail: vopneruk@gmail.com

*Подписи В.А.Вопнерук, А.Б.Котельникова*



ДИРЕКТОР  
И МЕНЕДЖЕР  
КОДОЛОВА

16.22