



**ВЫКСУНСКИЙ  
МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ  
ЗАВОД**

Акционерное общество  
«Выксунский  
металлургический  
завод»

Россия, 607060, Нижегородская обл.,  
г. Выкса, ул. Братьев Баташевых, д. 45  
тел.: 8 800 250-11-50  
факс: +7 (83177) 3-76-05  
e-mail: kantselyarya@vsw.ru  
www.omk.ru

№ \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Учёному секретарю диссертационного совета  
Д 212.132.09  
С.М. Ионову  
НИТУ «МИСиС»

119049, г. Москва, Ленинский  
проспект, д.4

**ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертации  
Фомина Алексея Викторовича**

**«Исследование формоизменения заготовки, полученной винтовой прошивкой,  
для производства железнодорожных колёс»  
на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности  
05.16.05 - «Обработка металлов давлением»**

Диссертационная работа посвящена исследованию возможности получения железнодорожных колёс из предварительно деформированной винтовой прошивкой колёсной заготовки.

Работа содержит результаты исследования процесса свободной осадки полых заготовок с применением методов физического и компьютерного моделирования с определением рациональных геометрических размеров заготовки. Диссертантом на основе компьютерного моделирования проведён сравнительный анализ течения металла и накопленной степени деформации при использовании сплошной и поллой заготовок на стадиях «осадка-разгонка-формовка». Особую значимость работе придаёт проведённое экспериментальное исследование влияния различных схем деформационного воздействия, реализованного методом свободной осадки, винтовой прошивки и последовательным их сочетанием на механические свойства колёсной стали.

Показано, что в полых заготовках при определённых внутренних диаметрах металл течёт без образования зажимов и закрытием отверстия, что, вероятно, будет способствовать при последующей выдавке удалению большей части центральной ликвационной зоны и улучшению качества железнодорожных колёс.

Исследование механических свойств по различным режимам показало, что применение винтовой прошивки для образцов из колёсной стали способствует повышению пластических свойств и, в частности, значений ударной вязкости.

Следует отметить, что автором успешно решены поставленные им в диссертационной работе задачи, что отражено в выводах по работе. Получены положительные результаты экспериментального деформирования пробной поллой заготовки на технологической линии АО «ВМЗ» и показана устойчивость данного технологического процесса.

В качестве рекомендаций, следует отметить, что данное исследование необходимо было бы дополнить данными по влиянию предварительной деформационной проработки заготовок на степень анизотропии механических свойств на модельных образцах при осадке, а также сведениями о влиянии прошивки и деформации на загрязнённость стали неметаллическими включениями и их распределение.

Считаю, что по актуальности, научной новизне, экспериментальной проработке и практической значимости полученных результатов, представленная диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, а её автор Фомичев Алексей Викторович достоин присвоения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 - «Обработка металлов давлением».

Директор инженерно-технологического  
центра АО «ВМЗ», к.т.н.



П.П. Степанов