

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Головатенко Алексея Валерьевича**  
«Исследование и разработка энергоэффективных режимов прокатки  
длинномерных железнодорожных рельсов на универсальном  
рельсобалочном стане», представленной на соискание  
ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением

С целью дальнейшего развития отечественной металлургии запущены в эксплуатацию два новых универсальных рельсобалочных стана на Западно-Сибирском и Челябинском металлургических комбинатах.

Решение вопросов, связанных с повышением эффективности производства фасонных, в том числе рельсовых, профилей в условиях современных непрерывных станов, выявило недостаточную проработку некоторых теоретических аспектов производства указанных профилей, что обусловлено сложностью процессов деформации. Поэтому направление диссертационного исследования, выбранное А.В. Головатенко для теоретического обоснования и разработки эффективных режимов прокатки рельсов, является актуальным.

В результате проведённых автором исследований получены зависимости, характеризующие совместное влияние температуры, скорости, степени деформации и химического состава хромистой рельсовой стали на её сопротивление пластическому деформированию при прокатке, которые имеют научную новизну.

Использование современного оборудования для физического моделирования процессов обработки металлов давлением (комплекса «Gleeble System 3800») и общепринятых проверенных методик статистической обработки экспериментальных данных подтверждает достоверность полученных зависимостей.

Предложенная методика расчета сопротивления деформации рельсовых сталей также обладает научной новизной и имеет практическую значимость, что подтверждается её использованием при разработке новых режимов прокатки рельсов на универсальном рельсобалочном стане АО «ЕВРАЗ ЗСМК».

Существенную практическую значимость имеет разработанная и внедрённая на том же стане новая схема прокатки длинномерных железнодорожных рельсов с уменьшенным количеством проходов в обжимных клетях. Это подтверждают результаты её применения с годовым экономическим эффектом 98,5 млн. руб.

Замечания по работе:

1. В автореферате не обоснован выбор горячего сжатия в качестве метода определения сопротивления деформации рельсовой стали.

2. Автором приводятся результаты экспериментальных исследований, показывающие, что при повышении степени деформации в интервале 0,7-1,0 в ряде случаев имеет место повторное увеличение сопротивления деформации. При этом данный факт объясняется погрешностью эксперимента из-за повышения



«бочкообразности» образцов при высоких степенях деформации. Однако не поясняется необходимость проведения экспериментов при таких высоких значениях степени деформации, ведь, как известно, при прокатке на сортовых, в том числе на рельсобалочных станах, и даже в черновых клетях, степень деформации обычно не превышает значений 0,25-0,30.

Данные замечания не снижают ценности диссертационной работы, имеющей научную новизну и практическую значимость.

В целом можно констатировать, что диссертация выполнена по актуальной теме и является законченной научно-квалификационной работой, полностью соответствующей требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор – Головатенко Алексей Валерьевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.05 – Обработка металлов давлением.

Доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры «Автомобили,  
конструкционные материалы и технологии»  
ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная  
автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)»

Акимов В.В.

Доктор технических наук, доцент,  
профессор кафедры «Строительные  
конструкции» ФГБОУ ВПО «Сибирская  
государственная автомобильно-  
дорожная академия (СибАДИ)»

Александров А.А.

05.04.2016 г.



Акимов Валерий Викторович – д.т.н., доцент, профессор кафедры «Автомобили, конструкционные материалы и технологии». тел.: 8(3812) 65-03-18.

Александров Александр Александрович – д.т.н., доцент, профессор кафедры «Строительные конструкции». e-mail: [omsk-aaa@rambler.ru](mailto:omsk-aaa@rambler.ru); тел.: 8(3812) 65-03-23.

Рабочий адрес: 644080, г. Омск, проспект Мира, 5, ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)».