

О Т З Ы В

**на автореферат диссертации Кушнарева Алексея Владиславовича
«Разработка научных основ и внедрение современной
технологии производства железнодорожных колес с высокими
эксплуатационными характеристиками»,
представленной на соискание учёной степени доктора технических наук
специальность 05.16.05 – «Обработка металлов давлением»**

Учитывая большой парк подвижного состава, находящийся в эксплуатации, повышенную повреждаемость колес эксплуатационными дефектами, пониженной износостойкости, и, как следствие, небольшой срок службы, становится крайне необходимо улучшение механических и эксплуатационных характеристик железнодорожных колес с целью повышения их качества и долговечности, а также снижения металлоемкости и повышение эффективности производства. В связи с этим актуальность диссертационной работы А.В. Кушнарева не вызывает сомнения.

Проведенный автором анализ позволил выявить необходимость совершенствования методологии решения краевых задач обработки металлов давлением, широкого применения методов компьютерного и физического моделирования технологических процессов, что является научной новизной в теории обработки металлов давлением и представляет практическую ценность в процессе разработки новых технологических решений при совершенствовании производства. Автором проведены комплексные исследования макро- и микроструктуры сталей для железнодорожных колес. Используя компьютерное моделирование в программе «Deform-3D» при предварительной и окончательной штамповке, разработаны новые технологические решения, позволяющие добиться упрочнения сталей для железнодорожных колес.

Вх. №05-19/1-224
от 10.11.14 г.

Найденные технические решения защищены патентами на изобретения на территории Российской Федерации. Запатентованные технологии закалки и отпуска колес, внедрение инженерных решений на повышение точности нагрева, конструкции закалочных столов и форсунок, системы автоматического управления скоростью охлаждения позволяют обеспечить производство твердых (320НВ) и особо твердых (350НВ) колес.

На основании выполненных автором исследований разработаны комплексные мероприятия модернизации технологии выплавки и разливки стали, внедрены новые способы предварительной и окончательной штамповки и прокатки, полнопрофильной механической обработки и упрочнения диска, контроля качества колес, достигнуто увеличение долговечности железнодорожных колес с 400 тыс. до 650 тыс. км пробега в условиях увеличения нагрузки на ось до 300 кН, уменьшена масса заготовки колеса на 6 кг и другие положительные результаты.

В результате проведения комплексной научно-практической работы на ОАО «ЕВРАЗ НТМК» было освоено высокомеханизованное и автоматизированное производство колес с высокими, особо востребованными, железнодорожным транспортом техническими характеристиками, успешно выполняются работы по экспорту.

К сожалению, из автореферата диссертации неясно, на какой глубине от поверхности катания сохраняется заявленное значение твердости обода.

В целом работа А.В. Кушнарера является глубоким исследованием с широким спектром решаемых задач, выполненных на высоком теоретическом уровне, и имеет большую научно-практическую значимость для нужд железнодорожного транспорта, в том числе для повышения качества и надежности продукции, выпускаемой ОАО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод».

Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, предусмотренных п.п. 9, 10, 11, 13 и 14 «Положения о присуждении ученых

степеней», а ее автор, Кушнарев Алексей Владиславович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.16.05 – «Обработка металлов давлением».

Должность: Главный инженер ОАО «Научно-производственная корпорация «Уралвагонзавод»

Почтовый адрес: 622007, Свердловская область, г. Нижний Тагил, Восточное шоссе, 28

Электронный адрес: web@uvz.ru

Фамилия Имя Отчество: Шаньгин Юрий Павлович



Handwritten signature in blue ink.

07.11.2014г.