

В диссертационный совет Д 24.2.401.01
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный индустриальный университет»
654007, г. Новокузнецк, Кемеровская обл., ул. Кирова, зд. 42

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Уманского Александра Александровича
на тему «Развитие теоретических и технологических основ эффективного производства
проката из рельсовых сталей на основе комплексного параметра оптимизации»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук
по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением

Диссертационная работа Уманского А.А. является актуальной, направлена на решение важных проблем: повышение качества рельсовой продукции и разработку энерго- и материалосберегающих технологий их производства.

Развитие научно-технических основ, направленного на повышение эффективности производства проката из рельсовых сталей, а также его качества позволит повысить его конкурентоспособность за счет улучшения технико-экономических показателей производства.

Автором, в ходе проведения исследований, разработаны и реализованы эффективные режимы прокатки рельсовых профилей. Полученные решения получены и реализованы на основе созданной методики совершенствования технологии производства рельсового проката. Реализация разработанной методики обеспечивает повышение качества и технико-экономических показателей при производстве рельсовой продукции. Разработаны и опробованы новые технические решения, направленные на повышение стойкости прокатных валков, применяемых при прокатке рельсовых сталей, а также при производстве мелющих шаров из отбраковки заготовок рельсовой стали.

В процессе проведения исследований соискателем получены новые результаты, представляющие научный и практический интерес.

К основным научным результатам диссертационной работы можно отнести следующее:

- разработана методика совершенствования режимов производства рельсового проката на основе комплексного параметра оптимизации, учитывающего влияние параметров деформации на показатели качества;

- установлены закономерности изменения сопротивления пластической деформации рельсовых сталей при варьировании их химического состава;

- определены закономерности изменения сопротивления пластической деформации по сечению непрерывнолитых заготовок рельсовых сталей и закономерности образования дефектов при производстве сортовых заготовок и мелющих шаров.

К практической значимости работы относятся следующие научно-технические решения:

- внедрение в условиях универсального рельсобалочного стана АО «ЕВРАЗ ЗСМК» энергоэффективных и материалосберегающих режимов. Экономическая эффективность, подтвержденная актом внедрения, составляет 29,7 млн. руб./год;

- разработан и промышленно апробирован технологический режим производства мелющих шаров повышенной ударной стойкости из отбраковки заготовок в условиях ОАО «ГМЗ». Ожидаемый экономический эффект, подтвержденный актом использования результатов исследования, составляет 22,5 млн. руб./год;

- разработана наплавочная проволока для восстановления прокатных валков сортовых станов на основе технологических отходов. Опытное промышленное применение наплавочной проволоки позволило повысить срок службы прокатных валков на 17-21%.

Все представленные результаты, несомненно, обладают достоверностью, практической значимостью, что подтверждается Актами внедрения результатов.

Научная новизна работы сформулирована корректно и достаточно точно отражает суть проведенных автором исследований.

Основные положения диссертации представлены в 68 печатных работах, включающих в себя: в 1 монографии; в 19 статьях в журналах, входящих в перечень ВАК; в 7 статьях в изданиях, индексируемых в международной базе цитирования Scopus; в 41 статье в журналах и сборниках трудов; получен 1 патент на изобретение и 1 свидетельство о государственной регистрации базы данных.

По представленной работе имеется замечание.

При моделировании напряженно-деформированного состояния металла в процессе прокатки рельсовой стали в программном комплексе Deform 2D выбор размера элемента разбиения оказывает значительное влияние на результаты расчетов. В автореферате не указано, было ли учтено влияние размера элементов разбиения конечно элементной сетки на точность компьютерного эксперимента.

Данное замечание не снижает общей ценности представленной работы.

Представленная к защите диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой содержится решение актуальных научно-технических проблем производства рельсовой продукции, имеющих существенное значение для металлургической отрасли и железнодорожного транспорта Российской Федерации. Диссертационная работа Уманского А.А. соответствует требованиям ВАК РФ, по своему содержанию отвечает требованиям пп. 9-14 постановления правительства РФ от 24 сентября 2013 г. N 842 «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Заведующий кафедрой «Машины и технологии обработки давлением и машиностроения»,
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова»
д.т.н., проф.

Специальность 05.16.05 – Обработка металлов давлением


08.02.2022 Сергей Иосифович Платов

Адрес. 455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина д.38.
Телефон +7(3519)298492.
e-mail: psipsi@mail.ru.

Доцент кафедры «Машины и технологии
обработки давлением и машиностроения»,
ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный
технический университет им. Г.И. Носова»
д.т.н., доцент
Специальность 05.02.09 – Технологии и машины
обработки давлением
Адрес. 455000, г. Магнитогорск, пр. Ленина д.38.
Телефон +7(3519)298480.
e-mail: demarr78@mail.ru.

Дёма Роман Рафаэлевич


08.02.2022

Авторы отзыва дают согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Уманского Александра Александровича, и их дальнейшую обработку.

 С.И. Платов

 Р.Р. Дёма

