

## ОТЗЫВ на автореферат диссертационной работы

Медведева Вадима Анатольевича на тему

«Разработка и исследование режимов термомеханической обработки, обеспечивающих заданные свойства стальных сосудов на выходе прокатно-прессовой линии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением

Совершенствование существующих технологий горячего производства полых полуфабрикатов с дном является неотъемлемой частью использования прокатно-прессовых линий. Общепринятые подходы и рекомендаций при совершенствовании технологических настроек косой прокатки, штамповки и термической обработки, а также средств измерения механических свойств изделий недостаточно изучены. Поэтому, проведённые исследования, направленные на разработку режимов термомеханической обработки, обеспечивающих заданные свойства сосудов из стали 50 на прокатно-прессовой линии, являются весьма актуальными.

Теоретические и экспериментальные результаты проведённых исследований процессов горячей винтовой прокатки и штамповки на прокатно-прессовой линии машиностроительного предприятия БФ АО «НПО «Прибор», в том числе с использованием компьютерного моделирования в программе QForm, были использованы Медведевым В.А. в разработке новых технологий и оборудования для управления температурой полуфабрикатов для стабилизации последующего режима закалки. Результаты исследования позволили разработать научно обоснованные методы термомеханической обработки с управляемым нагревом и охлаждением, обеспечивающие заданные свойства, отличающиеся учетом неоднородности формирования температуры по длине деформируемой заготовки при горячей винтовой прокатки и последующей штамповки сосудов из стали 50. Разработанные методы и режимы управления температурой обеспечивают формирование равномерных или заданных механических свойств по длине и сечению изделий.

Высокой научной оценки заслуживают приведённые методики и разработки в области управляемой термообработки стального проката с выравненной температурой после горячей прокатки и штамповки, и неразрушающего контроля качества изделий на выходе ППЛ. Впервые построены математические уравнения, позволяющие сопоставлять экспериментально-установленные физические и механические свойства по длине сосудов из стали 50.

Практическая реализация полученных результатов была применима в разработке и внедрении режимов управления температурой при производстве сосудов из стали 50, которые обеспечивают равномерные или заданные механические свойства на БФ АО «НПО «Прибор». Внедрённые решения оказались сопоставимыми с современным оборудованием горячей винтовой прокатки и штамповки, а также с показателями эффективности. Соискателем разработана и внедрена в прокатно-прессовую линию

новая технология и оборудование для неразрушающего контроля механических свойств, что позволило сократить материальные издержки производства стального проката на 3-5%.

Результаты работы доложены и обсуждены на 12 Российских и международных научных конференциях и опубликованы в 31 статьях (трудах), в том числе в 12 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 9 статьях в журналах, индексируемых в базе Scopus и Web of Science.

По автореферату диссертации имеются замечания:

1. Не исследовано влияние режимов управления температурой на формирование размеров сосудов из стали 50.

2. Не достаточно исследована анизотропия структуры по длине закалённого проката с выравненной температурой.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования Медведева В.А., которое выполнено на достаточно высоком научном уровне и представляет собой законченную научно-квалификационную работу.

Диссертационная работа «Разработка и исследование режимов термомеханической обработки, обеспечивающих заданные свойства стальных сосудов на выходе прокатно-прессовой линии», по своей актуальности, научной новизне и практической значимости соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ, к кандидатским диссертациям, а ее автор – Медведев Вадим Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Я, Матросов Максим Юрьевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Директор Центра сталей для труб и сварных конструкций  
Научного центра качественных сталей  
ГНЦ ФГУП «ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина»,  
Кандидат технических наук

М.Ю. Матросов

Подпись М.Ю. Матросова заверяю:

Ученый секретарь

ГНЦ ФГУП «ЦНИИЧермет имени И.П. Бардина», к.т.н.



Матросов Максим Юрьевич

Специальность 2.6.4. (05.16.05) «Обработка металлов давлением»

ГНЦ ФГУП «ЦНИИЧермет им. И.П. Бардина», 105005, г. Москва,

ул. Радио, д.23/9, с.2, тел. (495) 777-93-31, 8-916-518-65-21

e-mail: pscenterchermet@gmail.com