

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

Рациональное использование материальных ресурсов и сокращение технологических цепочек при производстве круглых стальных сосудов ответственного назначения с использованием прокатно-прессовых линий является приоритетным направлением машиностроительных предприятий. В технологическом цикле обработки возникают условия, препятствующие формированию равномерных и заданных свойств по длине и сечению проката, что требует разработки методов и средств управления и контроля качества изделий. Поэтому тематика диссертации, посвящённая разработке режимов термомеханической обработки, для получения заданных свойств сосудов из стали 50 на прокатно-прессовой линии, является актуальной.

Полученные результаты теоретических и практических исследований в том числе с использованием конечно-элементного моделирования и экспериментальных исследований нестационарных условий горячей винтовой прокатки и штамповки на прокатно-прессовой линии машиностроительного предприятия БФ АО «НПО «Прибор», позволили диссертанту разработать новую технологию и оборудование для управления температурой полуфабрикатов для обеспечения рационального режима последующей 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.

Проведённые исследования и предложенные новые методы в области управления температурой полуфабрикатов, их термической обработки, разработки средств неразрушающего контроля заслуживают высокой оценки. Разработанные математические уравнения, которые также обладают научной новизной, могут быть использованы для определения количественных закономерностей распределения физико-механических свойств по длине сосудов на выходе прокатно-прессовой линии.

Практическая значимость и реализация результатов работы заключаются 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». В результате внедрения разработанных решений получены сопоставимые с современным оборудованием горячей винтовой прокатки и штамповки показатели эффективности. Автором

разработана и внедрена в прокатно-прессовую линию новая технология и оборудование неразрушающего контроля механических свойств, что позволило сократить стоимость производства стального проката на 3-5%.

Результаты работы доложены и обсуждены на 12 авторитетных Российских и международных научных конференциях и опубликованы в многочисленных – 31 статьях, 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 приведено время и способ перемещения нагретых полуфабрикатов между прокатным станом и горизонтальным винтовым прессом.

2. Не разработаны рекомендации по точности и методам контроля температуры сосудов на различных этапах обработки полуфабрикатов на прокатно-прессовой линии.

Сделанные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования Медведева В.А., которое выполнено на достаточно высоком научном уровне.

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, Шварц Данил Леонидович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведённых в этом документе.

Заведующий кафедрой «Обработка металлов давлением» ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», доктор технических наук (05.16.05 – обработка металлов давлением), доцент

Шварц Данил Леонидович

Контактные данные:

Адрес: 620002, г. Екатеринбург,

ул. Мира, д. 28

Телефон: +7 (902) 873-45-24

e-mail: d.l.shvartc@urfu.ru

Подпись
заверяю

