

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

В последнее время было предпринято множество усовершенствований существующих технологий, касающихся обеспечения заданных геометрических размеров. Однако на сегодняшний день не решена задача обеспечения задаваемых и равномерно распределенных механических свойств, а также средств их измерения при контроле качества изделий. В связи с этим направления проведённых исследований в диссертации, посвящённой разработке режимов термомеханической обработки для получения заданных свойств сосудов из стали 50 на прокатно-прессовой линии, являются актуальными в металлургии и машиностроении России.

На основе анализа результатов, проведённых теоретических и практических исследований, в том числе, с использованием конечно-элементного моделирования условий горячей винтовой прокатки и штамповки на прокатно-прессовой линии машиностроительного предприятия БФ АО «НПО «Прибор», Медведевым В.А. были усовершенствованы технология и оборудование для управления температурой полуфабрикатов для стабилизации последующего режима закалки. По итогам проведённых исследований удалось разработать современные и 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 прокатке и последующей штамповке сосудов из стали 50. Разработанное оборудование, методы и режимы управления температурой обеспечивают формирование заданных, равномерно распределенных механических свойств по длине и сечению изделий.

Высокой научной оценки заслуживает реализация новых разработок в области управляемой термообработки стального проката с выравненной температурой после горячей прокатки и штамповки. На основе математической статистики автором построены уравнения регрессии, позволяющие сопоставлять экспериментально-установленные физические и механические свойства по длине сосудов из стали 50.

Практическая значимость и реализация результатов работы заключается во внедрении разработанных температурных режимов управления при производстве сосудов из стали 50, которые обеспечивают заданные и равномерно распределенные механические свойства на БФ АО «Прибор». В результате внедрения разработанных решений получены высокие показатели эффективности. Автором разработана и внедрена в прокатно-прессовую линию новая технология и оборудование неразрушающего контроля механических свойств, что позволило сократить материальные издержки 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

(трудах), в том числе в 12 статьях в журналах, рекомендованных Перечнем ВАК РФ, 9 статьях в журналах, индексируемых в базе Scopus и Web of Science.

По автореферату диссертации имеются замечания:

1. Не исследовано влияние изменения температуры деформирующего инструмента при прокатке и штамповке на качество полуфабриката.

2. При проведении предварительного нагрева и выдержки заготовок, следовало бы использовать защитные газовые среды во избежание окисления и обезуглероживания.

3. Рис. 4 автореферата: название содержит «скорость охлаждения», тогда как по осям откладываются температура и время.

4. Стр. 16 автореферата: нужно пояснение физического смысла введенного автором термина «траектория изменения температуры».

5. Текст автореферата не вычитан: десятичные дроби содержат разные разделители; отсутствуют знаки пунктуации; не согласованность числительных в единственном и множественном числе; грамматические ошибки типа «согласование» - подпись к рис. 12; «составляет» - стр. 20 и т. п. Это говорит о небрежности или пренебрежению к родному языку!

6. Объем автореферата 29 стр. повышен, почти вдвое.

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 к кандидатским диссертациям Положением о присуждении ученых степеней от 24 сентября 2013 г. №842 (пункты 9-14) ВАК РФ, а ее автор – Медведев Вадим Анатольевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Я, Сосенушкин Евгений Николаевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

Доктор технических наук, (05.03.05 – Технологии и машины обработки давлением)
профессор кафедры систем пластического деформирования
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

8.02.2023

Адрес: 127055, г. Москва, Вадковский пер., 3-А
Тел. +7 499 972-95-27
E-mail: sen@stankin.ru



Сосенушкин Евгений Николаевич

Подпись рукой *Сосенушкин Е.Н.* удостоверяю
УД ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»

документов *Макаров А.Р.*