

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Медведева Вадима Анатольевича «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»

Производство круглого стального проката с дном, с использованием прокатного и прессового оборудования в составе компактной технологической линий, нашло применение на металлургических и машиностроительных предприятиях России. Существующие технологические режимы нагрева, винтовой прокатки и последующей штамповки не позволяют обеспечивать равномерность формирования механических свойств по длине и сечению сосудов. Поэтому необходима разработка рациональных режимов деформирования и методов управления температурой, для формирования заданных механических свойств стального проката. В связи с этим тематика диссертационной работы В.А. Медведева, посвящённая разработке режимов термомеханической обработки, для получения заданных свойств сосудов на прокатно-прессовой линии, является актуальной.

На основе анализа экспериментально полученных результатов и теоретически установленных, с использованием компьютерного моделирования в программном комплексе QForm, условий горячей винтовой прокатки и штамповки на прокатно-прессовой линии, диссертантом разработана новая технология и оборудование для управления температурой полуфабрикатов для стабилизации последующего режима закалки. Результаты исследования позволили создать 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.

Разработана методика выбора охлаждающих сред, влияющих на скорость закалки и формирование структуры и свойств сосудов, позволившая разработать дискретный способ управления твёрдостью полуфабрикатов варьированием охлаждающих сред при закалке проката. Показано, что применение различных охлаждающих сред обеспечивает управление твёрдостью в широком диапазоне от 217 до 555 НВ;

Практическая значимость и реализация результатов работы подтверждена применением разработанных технологических методов и технических устройств управления температурой при производстве сосудов из стали 50, которые обеспечивают равномерные или заданные механические свойства на БФ АО «НПО «Прибор». 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 диссертационного исследования отражены в 31 печатной работе, в том числе в 12 статьях в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 9 статьях в журналах, индексируемых в базах Scopus и Web of Science.

По автореферату диссертации имеются замечания:

1. Не ясно, как влияют деформационно-скоростные режимы на изменение температуры и свойств полуфабрикатов в процессе прокатки и штамповки.
2. В автореферате не приведено обоснование того, что используемая схема производства стальных сосудов на прокатно-прессовой линии может быть отнесена к термомеханической обработке.
2. В тексте авторефера имеются опечатки.

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

В целом, диссертационная работа «Разработка и исследование режимов термомеханической обработки, обеспечивающих заданные свойства стальных сосудов на выходе прокатно-прессовой линии» соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, Постановлением Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, а ее автор – Медведев Вадим Анатольевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – «Обработка металлов давлением».

Научный руководитель инженерно-технологического центра АО «Выксунский металлургический завод»
(АО «ВМЗ»), доктор технических наук

Эфрон Леонид Иосифович

28.02.2023г.

Я, Эфрон Леонид Иосифович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведённых в этом документе.

г. Москва, 115184, Озерковская наб., д. 28, стр. 2.

Email: Lefron@omk.ru

тел. 8(916) 822-73-67; 8(495)231-77-65 (доб. 26-57)

Годится Л.И. Эфрону заверю



ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ЦЕНТРА ПО ОПЕРАЦ РАБОТЕ
С ПЕРСОНАЛОМ
БОРИСОВА Р.Г.