

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., профессора Шаталова Романа Львовича о диссертационной работе Медведева Вадима Анатольевича «Разработка и исследование режимов термомеханической обработки, обеспечивающих заданные свойства стальных сосудов на выходе прокатно-прессовой линии», представленной на соискание ученой степени кандидат технических наук по специальности 2.6.4. – Обработка металлов давлением

Компактная технологическая линия, включающая нагрев заготовок, горячую винтовую прокатку, штамповку и закалку стальных сосудов с заданными показателями механических свойств, позволяет повысить эффективность производства и обеспечить качественным прокатом машиностроительные предприятия.

Одним из способов, позволяющим получить равномерную или заданную микроструктуру и механические свойства деформированных заготовок, является управление температурой прокатки и штамповки для обеспечения заданной скорости охлаждения при закалке сосудов. Поэтому, проведенные Медведевым В.А. исследования режимов термомеханической обработки на формирование заданных механических свойств стальных сосудов на выходе прокатно-прессовой линии актуальны.

Разработаны научно обоснованные режимы термомеханической обработки с управляемым охлаждением при горячей прокатки на трехвалковом винтовом стане 30-80 и последующей штамповкой на горизонтальном прессе усилием 500кН сосудов из стали 50, обеспечивающие заданные свойства. Получены регрессионные уравнения, позволяющие прогнозировать неоднородность формирования физико-механических свойств сосудов из стали 50. Установлены закономерности и взаимосвязи временного сопротивления разрыву и относительного удлинения с электропроводностью и намагниченностью сосудов из стали 50, позволившие разработать методику и устройство неразрушающего контроля свойств на выходе прокатно-прессовой линии.

На основе результатов исследований разработана технология и опробовано оборудование по управлению температурой и механическими свойствами стальных сосудов, изготовленных при горячей деформации на прокатно-прессовой линии в условиях предприятия АО «НПО «Прибор», что позволило повысить качество стальных сосудов на 4 – 5% и увеличить выход годных полуфабрикатов на 2-3%.

Медведев В.А. в 2015 г. получил степень бакалавра в Электростальском филиале Московского государственного машиностроительного университета (МАМИ) по специальности «Металлургия». В 2017 г. получил степень магистра в НИТУ «МИСиС» по специальности «Порошковая металлургия и аддитивные технологии». В 2022 г. окончил очную аспирантуру Московского политехнического университета, где под моим научным руководством подготовил научно-квалификационную работу и кандидатскую диссертацию, получил квалификацию «Исследователь, Преподаватель-исследователь» по профилю «Обработка металлов давлением», прошёл предзащиту диссертации на кафедре «ОМД и АТ». В период обучения в аспирантуре Медведев В.А. работал в должности начальника сектора перспективных технологий Богородского филиала АО «НПО «Прибор», а в центральной заводской лаборатории исследовал структуру и механические свойства сосудов из стали 50, изготовленных на прокатно-прессовой линии.

В процессе обучения в очной аспирантуре и при выполнении диссертационной работы Медведев В.А. освоил теорию и развил технологию горячей винтовой прокатки и штамповки, сформировался как ученый, способный ставить и решать теоретические и технологические

задачи в области ОМД. Соискателем самостоятельно получен ряд значимых результатов, научная новизна, достоверность и обоснованность которых не вызывает сомнения. Результаты работы прошли опытную проверку и частично внедрены на промышленном предприятии БФ АО «НПО «Прибор» с подтверждением их практической значимости.

В заключении можно констатировать, что соискателем успешно решены поставленные перед ним научные и практические задачи, которые обобщены и отражены в диссертационной работе и автореферате.

Основные результаты работы опубликованы в 30 печатных трудах, в том числе 12 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК РФ и 9 статей в изданиях, включённых в базу Scopus и Web of Science, а также доложены и обсуждены на всероссийских и международных научных конференциях.

Считаю, что диссертация Медведева Вадима Анатольевича выполнена на актуальную тему, представляет собой законченную научно-квалификационную работу в области горячей винтовой прокатки и объёмной штамповки, обладающую научной новизной, практической значимостью и удовлетворяет требованиям ВАК РФ. Диссертант является сложившимся учёным и заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4. – Обработка металлов давлением.

Научный руководитель:
Профессор кафедры «Обработка материалов давлением и аддитивные технологии» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», доктор технических наук, профессор


Шаталов
Роман Львович

05.09.2022г

ПОДПИСЬ Шаталова Р.Л. заверяю

СПЕЦИАЛИСТ ПО
КАДРОВОМУ
ДЕЛОПРОИЗВОДСТВУ
БИРЮКОВА И.



Контактные данные:
Тел. 8-905-535-68-37
Эл. почта: mmomd@mail.ru;
r.l.shatalov@mospolytech.ru