



Публичное акционерное общество
«НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

ПАО «НЛМК», пл. Metallургов 2, г. Липецк, 398040
тел.: +7 (4742) 44 42 22 | факс: +7 (4742) 44 11 11
e-mail: info@nlmk.com | www.nlmk.com

20.11.2024 № 1/395-75-УСХ
На _____ от _____

Диссертационный совет 24.2.324.01 на базе
ФГБОУ ВО «Магнитогорский
государственный технический университет
им. Г.И. Носова»
пр. Ленина, 38, г. Магнитогорск, 455000

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Алексева Даниила Юрьевича на тему «Разработка технологии широкополосной горячей прокатки высокопрочной стали для гибких насосно-компрессорных труб», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Диссертационная работа Алексева Д.Ю. направленная на разработку технологии получения импортозамещающего рулонного проката, предназначенного для производства гибких насосно-компрессорных труб (ГНКТ). В настоящий момент поставки такого металлопроката из-за границы невозможны, поэтому безусловно работа является актуальной.

Научная значимость работы заключается в следующих положениях:

1. Разработана цифровая конечно-элементная модель расчета температурного состояния полосы по толщине полосы с учётом взаимодействия поверхность оборудования-воздух/вода.
2. Проведено исследование по определению реологических свойств, на основании которого впервые для стали группы прочности СТ80 было получено уравнение зависимости сопротивления деформации от скорости и степени деформации в интервале температур горячей прокатки с разработкой методики расчёта коэффициента теплоотдачи для взаимодействия поверхность оборудования- воздух/вода.
3. Получены новые научные знания о закономерности влияния режимов и установлено наилучшее сочетание контролируемой прокатки и ускоренного охлаждения на микроструктуру и механические свойства высокопрочной горячекатаной низколегированной стали, предназначенной для производства ГНКТ.

Определенный практический интерес представляют рекомендации по корректировке параметров чистовой прокатки и ускоренного охлаждения для минимизации неоднородности структуры и механических свойств по толщине полосы. Эффективность использования подтверждается опробованием в условиях ШСП 2000 «ММК».

Выносимые на защиту результаты соответствуют следующим пунктам паспорта специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением:

- Исследование и расчет деформационных, скоростных, силовых, температурных и других параметров разнообразных процессов обработки давлением металлов, сплавов и композитов.
- Исследование способов, процессов и технологий обработки давлением металлов, сплавов и композитов с помощью методов физического и математического моделирования.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И.Носова»
за № _____
Дата регистрации <u>25.11.2024</u>
Фамилия регистратора _____



- Исследование структуры, механических, физических, магнитных, электрических и других свойств металлов, сплавов и композитов в процессах пластической деформации.
- Оптимизация способов, процессов и технологий обработки металлов давлением для производства металлопродукции с целью повышения характеристик качества продукции.
- Математическое описание процессов пластической деформации металлов, сплавов и композитов с целью создания математических моделей, способов, процессов и технологий.

По результатам исследования автором опубликовано 16 печатных работ, в том числе 7 статей в рецензируемых российских периодических изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 2 статьи в изданиях, включённых в базы Web of Science и Scopus. Результаты работы прошли апробацию на 6 научных конференциях.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. С предоставленным в автореферате химическим составом с Tсм 590 °С не всегда будет возможность получить структуру бейнита.
2. В третьей главе нет информации про скорость охлаждения, так же не уделено должного внимания времени последеформационной паузы.

Данные замечания не носят принципиальный характер и не снижают положительную оценку представленной диссертационной работы.

Из автореферата следует, что по актуальности, объёму исследований, научной новизне и практической значимости диссертационная работа Алексева Даниила Юрьевича на тему «Разработка технологии широкополосной горячей прокатки высокопрочной стали для гибких насосно-компрессорных труб» полностью соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения учёных степеней (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а её автор, Алексеев Даниил Юрьевич, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.4 – Обработка металлов давлением.

Я, Ковалев Денис Анатольевич, согласен на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Алексева Д.А.

«20» ноября 2024 г.

Директор Дирекции по разработке новых технологий процесса, к.т.н.

Тел.: +7 (4742) 442-151

E-mail: kovalev_da@nlmk.com



Наименование организации: Публичное акционерное общество «НОВОЛИПЕЦКИЙ МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЙ КОМБИНАТ»

Почтовый адрес: 398040, г. Липецк, пл. Metallургов 2

Телефон: +7 (4742) 44 42 22 | факс: +7 (4742) 44 11 11

Адрес электронной почты: info@nlmk.com