



«Крыловский государственный научный центр»

(ФГУП «Крыловский государственный научный центр»)

Московское шоссе, 44, Санкт-Петербург, 196158, тел: +7(812)415-46-07, факс: +7(812)727-96-32
e-mail: krylov@ksrc.ru, www.krylov-centre.ru, ИНН 7810213747, ОКПО 07535359, ОГРН 1027804905303

№ _____
На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Научный руководитель предприятия
д.т.н., профессор



В.Н. Половинкин

» _____ 2026 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации

Кондратьева Никиты Андреевича на тему «Разработка научно-технологических основ изготовления листового проката толщиной 5-15 мм из высокопрочной хладостойкой стали с пределом текучести не менее 460 МПа для морской техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

С целью создания производства листового проката для морской техники на российских предприятиях и импортозамещения для других отраслей необходимо разработать технологии производства на непрерывных станах горячей прокатки листов небольших толщин (5-15 мм) из хладостойкой стали с пределом текучести 460 мм и выше. Целью диссертационной работы Н.А. Кондратьева является разработка технологических режимов производства на основании имитационного моделирования, их опробование в лабораторных условиях и разработка для промышленного производства. В работе исследованы низкоуглеродистая низколегированная и легированная судостроительная сталь марок 07Г2НФБ и 09ХН2МД(Ф)Б.

В процессе выполнения работы было проведено исследование фазовых превращений, процессов динамической рекристаллизации в зависимости от температуры и скорости деформации и процессов структурообразования при горячей пластической деформации и ускоренном охлаждении.

Опробовано с положительными результатами изготовление листового проката из стали высокой прочности (с гарантированным пределом текучести 460, 500, 550, 620 и 690 МПа):

НИЦ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № 1240/01-28/34	№ _____
«15» 05 20 26 г.	
2	

- толщиной 5-7 мм на лабораторных станах горячей прокатки путем имитационного моделирования технологического процесса непрерывной прокатки,
- толщиной 8-15 мм с гарантированным пределом текучести 690 МПа в промышленных условиях на реверсивном стане горячей прокатки.

Актуальность вопросов производства листового проката небольших толщин применительно к сталям судостроительного назначения не вызывает сомнений, причем наиболее проблемными являются равномерность механических свойств, анизотропия структуры и коробление при прокатке, которое появляется в результате неравномерного распределения температур по площади и по толщине.

Научная новизна работы. Исследовано влияние скорости деформации на процессы динамической рекристаллизации, а также изменение структуры стали при понижении температуры ускоренного охлаждения. Установлены принципы назначения технологических параметров изготовления листового проката толщиной 5-15 мм для его получения из хладостойкой стали с гарантированным пределом текучести 460, 500, 550, 620 и 690 МПа на непрерывном стане горячей прокатки.

Степень обоснованности научных результатов, их достоверность. Достоверность полученных результатов подтверждена применением взаимодополняющих апробированных методик исследования структуры и проведением испытаний в аккредитованных лабораториях, а также высокой воспроизводимостью результатов исследований.

Основные научные результаты диссертации опубликованы автором в 9 публикациях.

Содержание автореферата соответствует специальности, по которой диссертация представляется к защите.

Судя по автореферату, диссертационная работа Кондратьева Никиты Андреевича представляет собой завершенную научно-исследовательскую работу и соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», (утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.1. – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Отзыв составил к.т.н. Тумашик Глеб Александрович, ФГУП «Крыловский государственный научный центр», начальник 32 лаборатории, Московское шоссе, 44, Санкт-Петербург, 196158, тел. +7 (812) 415-47-56, факс +7 (812) 386-67-53, e-mail: krylov@ksrc.ru.

Начальник 32 лаборатории, к.т.н.



Г.А. Тумашик

Начальник 3 отделения, к.т.н.



В.М. Шапошников

Ознакомлен и конф. 18.05.2026