



Акционерное общество
«АДМИРАЛТЕЙСКИЕ ВЕРФИ»
(АО «АДМИРАЛТЕЙСКИЕ ВЕРФИ»)

наб. реки Фонтанки, 203, Санкт-Петербург, 190121
тел.(812)494-79-43, факс(812)571-13-71; info@ashipyards.com
ИНН/КПП 7839395419/997450001 ОГРН 1089848054339

№ 99-312/1207 от 06.06.2018



УТВЕРЖДАЮ
Главный инженер

В.П. Байков

«__» _____ 2018 г.

ОТЗЫВ

АО «Адмиралтейские верфи»

на автореферат диссертационной работы Вихаревой Татьяны Викторовны
на тему «Управление структурой и свойствами маломагнитной стали при
термической и термомеханической обработке на основе исследования кинетики
выделения вторичных фаз и процессов рекристаллизации», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01
– «Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

1. Актуальность работы

Актуальность темы диссертации Вихаревой Т.В. характеризуется ее направленностью на исследование листовой высокопрочной азотосодержащей аустенитной стали марки 04X20H6Г11М2АФБ, для возможности широкого применения в промышленности в условиях возрастающей потребности материалов, обладающих уникальными сочетаниями свойств.

Соискатель в своей работе ставит цели разработки технологий изготовления листового проката толщиной менее 20 мм на основе изучения формирования структуры в процессе горячей пластической деформации в зависимости от изменения термомеханических параметров и последующей термической обработки.



НИИ «Курчатовский институт»- ЦНИИ КМ «Прометей»	
Вх. № <u>1474</u>	в ДЕЛО
<u>06.06.2018</u> г.	№ _____
Л. <u>3</u>	подп. _____
Прил. _____ л.	

ГОСТ РВ 0015-002
АА.1.14

Ранее проводились опытные работы по разработке технологий создания высокопрочных коррозионностойких азотосодержащих сталей для листового проката толщиной свыше 20 мм. Но, стоит отметить, что 30% от общего потребления плоского проката из нержавеющей стали приходится на листовой прокат до 20 мм

В связи с этим тематика диссертации Вихаревой Т.В. является не только крайне актуальной и представляет несомненный научный интерес, но и имеет важное практическое значение. Исследование выполнено на хорошем научном уровне.

2. Научная новизна результатов исследований

Научная новизна проведенных автором исследований заключается в том, что на основании выполненных исследований было установлено влияние скорости охлаждения на полноту превращения δ -феррита в аустенит, соотношение между критической и пороговой степенями деформации, необходимыми для начала динамической рекристаллизации.

На основании полученных результатов установлена закономерность формирования структуры в процессе многопроходной горячей деформации для обеспечения получения мелкозернистой структуры (накопления суммарной степени деформации более 40%).

Разработаны технологические режимы (горячая пластическая деформация и последующая термообработка) изготовления листового проката из стали марки 04X20H6Г11М2АФБ с получением стабильной однородной мелкозернистой структуры и механических свойств, при сохранении высоких показателей пластичности и вязкости.

3. Практическая значимость работы

Практическая значимость работы заключается в том, что были разработаны и внедрены на производстве в условиях АО «ВМК «Красный Октябрь» режимы изготовления листового проката толщиной до 20 мм.

Обеспечено в промышленных условиях стабильное получение механических свойств исследуемой стали с пределом текучести в широком диапазоне от 475 до 875 МПа, при сохранении высоких показателей пластичности и ударной вязкости (от 150 до 209 Дж/см²).

4. Обоснованность и достоверность основных результатов

Достоверность и обоснованность положений, выводов и рекомендаций подтверждается соответствием расчетных результатов термодинамического моделирования с экспериментальными данными, большим объемом лабораторных экспериментов, подтвержденных промышленными, на основании которых были даны рекомендации по разработке оптимальных технологических режимов изготовления листового проката толщиной менее 20 мм.

5. Основные недостатки

Исходя из анализа автореферата основными недостатками работы является:

- нехватка сведений о расчете экономической эффективности от реализации разработанных технологических решений;
- не указано, в какие именно технологические документы на АО «ВМК «Красный Октябрь» внесены изменения и разработанные технологические режимы изготовления листового проката.

6. Выводы

Несмотря на представленное замечание, научные результаты и практическая значимость диссертации «Управление структурой и свойствами маломагнитной стали при термической и термомеханической обработке на основе исследования кинетики выделения вторичных фаз и процессов рекристаллизации» Вихаревой Татьяны Викторовны соответствует специальности 05.16.01 – «Материаловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Диссертация Вихаревой Т.В. является научно-квалификационной работой, удовлетворяющей требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, и отвечает требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, а ее автор достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв составил ведущий инженер-технолог инженерного центра Стоянова Жанна Евгеньевна, рабочий тел. 714-85-29, факс: 495-04-25.

Жанна Евгеньевна Стоянова / *Стоянова Ж.Е.*

И. о. начальника ИЦ, *К.Т.Н.*

[Подпись]
В.А. Рогозин