



Открытое акционерное общество
«Магнитогорский металлургический комбинат» (ОАО «ММК»)

ул. Кирова, 93, г. Магнитогорск, Челябинской области, Россия, 455000
т. 24-30-82, ф. 24-72-93

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

21 ноября 2014

№ НТЦ/5860
На № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

И.о. начальника НТЦ
ОАО «ММК»

Б.А. Сарычев
«21» _____ 2014 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Коротовской Светланы Владимировны
**«Разработка технологии термомеханической обработки,
обеспечивающей унификацию судостроительных и трубных сталей по
химическому составу за счет формирования ультрамелкозернистой и
субмикроструктурной структуры»,**
представленной на соискание ученой степени кандидата технических
наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка
металлов и сплавов»

В настоящее время конструкционные стали существенно различаются по содержанию углерода и основных легирующих элементов как в зависимости от прочности, толщины проката, так и от назначения продукции. Современные тенденции развития высокопрочных конструкционных сталей ориентированы на понижение уровня легирования и затрат на производство.

Поставленная автором задача по разработке технологии термомеханической обработки, обеспечивающей унификацию по химическому составу судостроительных и трубных сталей, является крайне сложной и трудно осуществимой. Это связано с необходимостью обеспечения принципиально различных требований по механическим свойствам и характеристикам работоспособностей для сталей различного назначения.

Решение поставленной задачи реализовано за счет разработки регламентируемых режимов термопластической деформации, базирующихся на количественных принципах формирования структуры, а именно, на управляемом создании ультрамелкозернистой и субмикроструктурной структуры с минимальной текстурной неоднородностью и близкими по морфологическим признакам структурными составляющими преимущественно в процессе пластических деформаций ниже температуры рекристаллизации. Современное металлургическое оборудование, в частности, стан «5000» ОАО

«ММК», позволяет реализовать данные технологии при варьировании термодеформационных параметров в узких диапазонах за счет высокоскоростной прокатки.

Работа отличается своей законченностью – от определения научных принципов создания ультрамелкозернистой и субмикроструктурной структуры до их реализации при разработке промышленных технологических решений. Достоверность и корректность полученных результатов подтверждает проведение комплекса лабораторных и промышленных экспериментов, изготовление опытно-промышленных партий листового проката.

Результативность работы подтверждена внедрением на Магнитогорском металлургическом комбинате технологии производства листового проката из высокопрочной хладостойкой судостроительной стали с химическим составом, унифицированным с трубной сталью класса прочности К65 (Х80), отвечающего всем требованиям Российского морского регистра судоходства, в том числе гарантированного предела текучести 420-460 МПа и характеристик работоспособности при низких температурах.

Основные результаты докладывались на международных научно-технических конференциях и семинарах. По теме диссертации опубликовано 15 печатных работ, из них 6 в журналах, рекомендуемых перечнем ВАК, разработки защищены 1 патентом РФ.

В качестве замечаний по автореферату следует отметить:

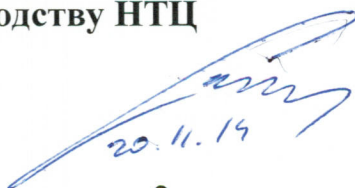
Из автореферата не ясен принцип выбора скоростей охлаждения при ускоренном охлаждении.

Есть ли требования к минимальной толщине исходной заготовки (толщине сляба)?

Отсутствует оценка экономической эффективности от внедрения разработанной технологии производства судостроительной стали пониженного легирования.

Сделанные замечания несколько не снижают научно-практической ценности данной работы. В целом представленная диссертационная работа является законченным научно-техническим исследованием, которое показало хорошие результаты при промышленной реализации предложенных решений. Диссертационная работа Коротовской Светланы Владимировны полностью соответствует требованиям ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов», а её автор достоин присуждения искомой степени.

**Главный специалист группы
по прокатному производству НТЦ
ОАО «ММК»,
д.т.н., профессор**



С.В. Денисов