



# Металлоинвест

## Уральская Сталь

Открытое акционерное общество «Уральская Сталь»

462353, Россия, Оренбургская обл.,  
г. Новотроицк, ул. Заводская, 1  
Телефон: +7 3537 66-21-53, Факс: +7 3537 66-27-89  
<http://uralsteel.com>, [info@uralsteel.com](mailto:info@uralsteel.com)

13 ИЮЛ 2014

№ 101/643

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

### 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 СУБМИКРОКРИСТАЛЛИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ”**

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов»

Разработка производства унифицированных низколегированных сталей для различных отраслей промышленности предполагает комплексный подход, включающий разработку нового химического состава и технологических процессов, которые должны обеспечить удовлетворение требований различных стандартов в зависимости от назначения материала.

Тема диссертационной работы является весьма актуальной, так как посвящена очень важной проблеме – обеспечением судостроительных заводов толстолистовым прокатом из хладостойких, хорошо свариваемых сталей отечественного производства для строительства судов ледового плавания, морских стационарных платформ для добычи углеводородов и трубопроводов для их транспортировки.

Указанная задача требует, как оптимизации химического состава, так и разработки применительно к нему термодеформационных параметров упрочнения, обеспечивающих заданный комплекс механических свойств и сопротивляемость хрупким разрушениям.

Усовершенствование прокатного оборудования позволяют повышать уровень разработок, так в работе показано, как возможности нового листопрокатного стана 5000 на ОАО «ММК» были применены для управления формированием структуры во время термомеханической обработки и обеспечения различного уровня прочностных и пластических свойств, что позволяет из слабов одного химического состава получать толстолистовой прокат различного назначения, в данном случае из низколегированной марганцевой стали с помощью варьирования степени и температуры окончания деформации на чистовой стадии прокатки были обеспечены требования по комплексу механических и вязких свойств к судостроительной стали с пределом текучести 420-460 МПа и трубной стали класса прочности K65.

Диссертант успешно справился с поставленной задачей. На основе изучения термокинетических диаграмм превращения аустенита сталей различного химического

Вх. №	3579 ле	Исполнено
24	11 20 14 г.	в дело
Основн.	д	№
Прил.	л.	подп.

ООО «УралПечать Сервис» 2014 г. Заказ 1795. Тираж 20000.

состава проведен анализ влияния содержания легирующих и микролегирующих элементов, степени деформации и величины аустенитного зерна на морфологию структурных составляющих стали, что позволило провести оптимизацию химического состава, обеспечивающего формирование ультрамелкозернистой структуры в промышленных условиях.

По данным автореферата в условиях ОАО «ММК» проведены сертификационные испытания листового проката судостроительной стали с химическим составом, аналогичным трубным маркам стали с подтверждением соответствия комплекса механических свойств проката требованиям ГОСТ Р 52927 в толщинах до 50 мм и высокую работоспособность при отрицательных температурах.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

- не приведены сравнительные данные по производительности стана при использовании новой технологии и ее стабильности по сравнению с классически применяемыми способами производства судостроительной стали;
- не ясно, какую температуру оценивает автор работы (среднемассовую или поверхностную) при разработке режимов термомеханической обработки применительно к промышленному опробованию.

Указанные замечания, по-видимому, связаны с краткостью автореферата и не затрагивают основных результатов и выводов диссертационной работы, которая является актуальным научным исследованием и отвечает всем требованиям ВАК к кандидатским диссертациям.

В качестве пожелания целесообразно продолжить исследования в части расширения сортамента унифицированных по химическому составу сталей, не останавливаясь только на судостроительных и трубных марках стали.

Автор работы С.В. Коротовская заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – «Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов».

Технический директор

СОГЛАСОВАНО

Сергей Петрович Зубов



И.о. начальника  
технического управления

Виталий Георгиевич Востриков