

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кузнецовой Аллы Сергеевны «Формирование структуры и свойств экономно легированных высокопрочных хладостойких сталей 20Г2СМРА и 16ГНТРА для тяжелой подъемно-транспортной техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Диссертационная работа Кузнецовой А.С. посвящена проблеме разработки новых марок хладостойких сталей и поиску оптимальных режимов их термической обработки, обеспечивающих достижение высокого класса прочностных свойств с целью выдачи рекомендаций для их промышленного производства в виде листового проката.

Актуальность такого исследования не вызывает сомнений, так как высокопрочные хладостойкие стали широко применяются в качестве конструкционных материалов для тяжело нагруженной техники, при этом показатели прочности принимаются в качестве основного критерия работоспособности изготавливаемых конструкций. Вполне обоснованной является поставленная в диссертационной работе задача выбора системы экономного легирования с учетом величины углеродного эквивалента и особенностей структурно-фазовых превращений в процессе термической обработки. В своей работе для получения большого количества экспериментальных данных, с целью более достоверной оценки применимости данных сталей в качестве материала, эксплуатируемого именно в данных условиях, автор предлагает новые экономно легированные стали и обосновывает режимы их термической обработки, обеспечивающие наряду с высокими значениями прочности и необходимую низкотемпературную ударную вязкость. Для решения поставленной задачи автор использует такие методы исследования, как синхротронный термический анализ, качественный и количественный фазовый анализ, электронную микроскопию, а также традиционные методы механических испытаний. **Достоверность** полученных результатов обеспечена применением современных методов исследования и статистического анализа экспериментальных данных. Диссертант корректно применяет апробированные методы расчета структурных параметров и определения прочностных свойств исследуемого материала.

В диссертационной работе получен ряд **новых** результатов. Наиболее существенными, на наш взгляд, являются установленные в работе закономерности структурно-фазовых превращений, происходящих в новых хладостойких сталях при непрерывном охлаждении, которые существенно расширяют область научных представлений о кинетике распада переохлажденного аустенита и дают возможность обоснованного выбора режимов термической обработки данного класса сталей. Результаты

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за № _____	
Дата регистрации _____	22.02.2022
Фамилия регистратора _____	

диссертационной работы хорошо апробированы в отечественной и зарубежной печати, обсуждались на авторитетных российских и международных научных конференциях.

Полученные результаты имеют важное **практическое значение**, что подтверждается результатами использования их в отечественной промышленности, в научном и учебном процессе.

По автореферату имеется следующий **вопрос**:

На стр. 17 автореферата сообщается, что в работе определяли качественный и количественный анализ остаточного аустенита, однако результаты проведенных исследований не приведены. Что автор понимает под качественным анализом гамма- фазы?

Сделанные замечания не влияют на положительную оценку диссертационной работы и не затрагивают основных выводов и положений, выносимых на защиту.

По актуальности, новизне, теоретической и практической значимости, обоснованности выводов и положений, выносимых на защиту, диссертационная работа «Формирование структуры и свойств экономно легированных высокопрочных хладостойких сталей 20Г2СМРА и 16ГНТРА для тяжелой подъемно-транспортной техники» полностью соответствует всем требованиям п. II. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, а ее автор, Кузнецова Алла Сергеевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности (2.6.1.) 05.16.01 Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Доктор технических наук по специальности 05.16.01
профессор, главный научный сотрудник лаборатории
физики упрочнения поверхности

Института физики прочности и материаловедения
Сибирского отделения РАН

Сизова Ольга Владимировна.

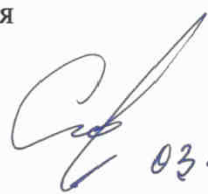
адрес: 634055, г. Томск,

пр. Академический, 2/4

тел. (3822) 286-970

E-mail: ovs@ispms.tsc.ru

Согласна на обработку персональных данных.


03.02.2022

Подпись О.В. Сизовой удостоверяю:

Ученый секретарь ИФПМ СО РАН

кандидат физико-математических наук





Матолыгина Н.Ю.