

Отзыв на автореферат диссертации Кузнецовой Аллы Сергеевны
«Формирование структуры и свойств экономнолегированных высокопрочных хладостойких сталей 20Г2СМРА и 16ГНТРА для тяжелой подъемно-транспортной техники», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

В связи с активным промышленным освоением северных регионов России всё большую актуальность приобретает вопрос создания материалов (сталей), обладающих хорошей хладостойкостью, высокой прочностью, технологичностью и умеренной стоимостью. Поэтому диссертационную работу А.С.Кузнецовой следует признать актуальной.

В работе на основе проведённых экспериментальных исследований было предложено две композиции, удовлетворяющие предварительно сформулированным критериям прочностных и пластических свойств, ударной вязкости и значения углеродного эквивалента: 20ХГ2СМРА (класс прочности 700 МПа) и 16ХГНТРА (класс прочности 900 МПа). Были экспериментально изучены закономерности кинетики распада переохлаждённого аустенита в этих двух сталях, построены термокинетические диаграммы, подобраны оптимальные режимы закалки и отпуска. В сталях при закалке формируется преимущественно структура пакетного мартенсита, количество остаточного аустенита не превышает 1 %.

Были проведены промышленные испытания опытных партий разработанных сталей на ПАО «ММК», подтвердившие достижение комплекса свойств, удовлетворяющих исходно заявленным требованиям.

Не вполне ясными остаются рекомендации по термической обработке стали 16ГНТРА: в табл. 8 не указан режим её отпуска. Между тем эта сталь должна быть склонна к обратимой отпускной хрупкости, и вопрос обеспечения ударной вязкости после окончательного отпуска имеет для неё серьёзное значение.

Результаты работы опубликованы в 4 статьях в журналах, индексируемых БД Web of Science и Scopus и 7 статьях из списка ВАК.

Работа прошла необходимую научную апробацию. Результаты диссертационной работы достаточно полно представлены на международных и российских конференциях.

В целом содержание автореферата позволяет считать, что диссертационная работа А.С.Кузнецовой «Формирование структуры и свойств экономнолегированных высокопрочных хладостойких сталей 20Г2СМРА и 16ГНТРА для тяжелой подъемно-транспортной техники» является законченным научным исследованием, соответствующим специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов, а также п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», а её автор Кузнецова Алла Сергеевна заслуживает присуждения ей искомой учёной степени кандидата технических наук.

Профессор кафедры материаловедения и физико-химии материалов
Южно-Уральского государственного университета,
д-р физ.-мат. наук, доцент



Окишев Константин Юрьевич

454080, г. Челябинск, пр. Ленина, 76; тел. (351) 267-90-13; okishevki@susu.ru.

Дата «4» марта 2022 г.



Верно
Ведущий документовед
О.В. Гришина

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОУДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за № _____	
Дата регистрации	<u>10.03.2022</u>
Фамилия регистратора	