

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 ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов

Актуальность диссертационной работы Аллы Сергеевны Кузнецовой обусловлена задачами освоения природных ресурсов приполярных районов и Арктического шельфа страны, что требует создания новых конкурентоспособных материалов, обеспечивающих эффективную работу тяжелой подъемно-транспортной техники в экстремальных условиях. Одновременное обеспечение высоких значений прочностных характеристик (классов прочности 700 и 900 МПа), и хладостойкости при невысокой себестоимости готового проката является сложной металлургической задачей, требующей решения.

Научная новизна диссертационной работы А.С. Кузнецовой на наш взгляд заключается в следующем:

- Обоснованы системы экономного легирования и предложены новые химические составы высокопрочных хладостойких сталей, обеспечивающие достижение классов прочности 700 и 900 МПа.

- Для новых сталей 20Г2СМРА и 16ГНТРА впервые установлено влияние параметров охлаждения на фазовые превращения, количественные параметры микроструктуры, построены термокинетические диаграммы распада переохлажденного аустенита разработанных сталей.

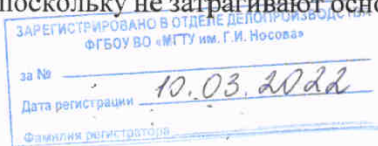
- Установлены структурные механизмы достижения высоких прочностных характеристик в сочетании с низкотемпературной ударной вязкостью сталей 20Г2СМРА, 16ГНТРА.

Практическая значимость рассматриваемой работы состоит в том, что результаты диссертационной работы внедрены в виде новых технологических решений в промышленные условия ПАО «Магнитогорский металлургический комбинат».

По работе есть замечания:

1. В автореферате не приведены исследования состояния бора и результаты, подтверждающие его эффективность. В особенности это относится к стали 20Г2СМРА, в составе которой используется бор без добавки титана. Следовало бы указать технологию ввода бора в сталь, обеспечивающую сохранение его в твердом растворе.
2. Не объяснен механизм снижения ударной вязкости стали 20Г2СМРА при температуре отпуска 300°C (рисунок 7 автореферата).
3. Сталь 16ГНТРА в работе рекомендовано применять после закалки без отпуска. По нашему мнению, следовало бы изучить склонность данной стали после закалки на мартенсит к замедленному разрушению.

Сделанные замечания не уменьшают значимости диссертационной работы, выполненной на высоком научно-техническом уровне, поскольку не затрагивают основных ее положений.



В целом, диссертационная работа «Формирование структуры и свойств экономнолегированных высокопрочных хладостойких сталей 20Г2СМРА и 16ГНТРА для тяжелой подъемно-транспортной техники» соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842, Постановлением Правительства РФ от 21.04.2016 г. №335, а ее автор – Кузнецова Алла Сергеевна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Научный руководитель
инженерно-технологического центра
АО «Выксунский металлургический завод»
(АО «ВМЗ»), доктор технических наук
(специальность 05.16.01 – Металловедение и
термическая обработка металлов и сплавов).



Леонид Иосифович Эфрон

г. Москва, 115184, Озерковская набережная, д. 28, стр. 2.
e-mail: Lefron@omk.ru
тел.: 8(495) 231-77-65 (доб. 26-57)
8 (916) 822-73-67

Туркина Эфрон Л.И.
договор
ЭФ

ВЕДУЩИЙ СПЕЦИАЛИСТ
ЦЕНТРА ПО ОПЕРАЦ РАБОТЕ

С ПЕРСОНАЛОМ

БОРИСОВА Р.Г.

21. 02. 2022