



## САМАРСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

SAMARA STATE UNIVERSITY

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Самарский национальный исследовательский университет  
имени академика С.П. Королёва»

ул. Московское шоссе, д. 34, г. Самара, 443086  
Тел.: +7 (846) 335-18-26, факс: +7 (846) 335-18-36  
Сайт: [www.sau.ru](http://www.sau.ru), e-mail: [saun@saun.ru](mailto:saun@saun.ru)  
ОКПО 02068410, ОГРН 1026301168310,  
ИНН 6316000632, КПП 631601001

Учёному секретарю  
диссертационного совета  
Д212.252.01,  
д.т.н., профессору  
О.И. Нохриной

29.11.17 № 43/Б66

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

654007 Кемеровская область,  
г. Новокузнецк, ул. Кирова,  
д.42, СибГИУ

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Чертовских Евгения Олеговича

«Разработка технологии термической обработки стали 20ГФЛ для по-  
вышения хладостойкости литых крупногабаритных деталей тележек грузовых  
железнодорожных вагонов», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук

Повышение грузоподъёмности грузовых составов при их эксплуатации в северных районах страны требует решения материаловедческих вопросов, связанных с увеличением ударной вязкости сталей. В связи с этим представленная работа, направленная на установление закономерностей формирования структуры и механических свойств стали 20ГФЛ при её контролируемой термообработке, является актуальной.

Научная новизна, на наш взгляд, состоит в построении новых участков диаграммы изотермического распада аустенита в стали 20ГФЛ в интервале промежуточного превращения. Это дополнение диаграммы позволило разработать режимы контролируемой закалки стали на воздухе с получением требуемых значений ударной вязкости.

Практическая значимость исследования заключается в установлении пределов скоростей охлаждения стали в перлитном и промежуточном интервалах превращений, что привело к гарантированному получению структуры нижнего бейнита.

К замечаниям по работе можно отнести

- 1) Неудачный выбор обозначений температур нагрева ( $T_{\text{н}}=900$ ), скоро-  
сти охлаждения ( $V_{\text{возд}}=5,5$ ) и продолжительности обработки ( $t_{\text{обр}}=45$ ) в регрессионных зависимостях (стр. 12 автореферата). Требуется

уточнение: имеется ввиду разность значений или их подстановка. Такие обозначения понятны автору, но вносят путаницу при использовании полученных зависимостей другими исследователями.

- 2) Низкое качество рисунков 7 и 8, которые при чёрно-белой печати не имеют значительных различий в уровне температур в заготовке.
- 3) Автором разработан ортогональный центральный композиционный план эксперимента, включающий 15 режимов обработки стали, из которых в результатах работы отражены не более 5 (№2, №3, №6, №7, №9). Отсутствует расшифровка режимов.

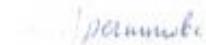
Указанные замечания не снижают достоверности результатов работы и носят рекомендательный характер. Исследование имеет солидную апробацию и публикацию результатов, соответствует необходимым требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям. В связи с этим её автор Е.О.Чертовских заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 – Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

Заведующий кафедрой обработки  
металлов давлением, академик РАН,  
доктор наук, профессор

  
Фёдор Васильевич Гречников,  
e-mail: gretch@ssau.ru тел. +7(846)3340904

Доцент кафедры технологии материалов  
и авиационного материаловедения,  
к.т.н. (05.02.01 – Материаловедение  
(машиностроение))

  
Екатерина Александровна Носова  
e-mail: eanosova@mail.ru, тел. +7(902)3215866

  
Геннадий Григорьевич Грец

