

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кожевниковой Елены Васильевны  
"Изучение трансформации структурно-фазового состава толстолистового проката из  
низколегированных сталей для обеспечения потребительских свойств", представленной  
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности  
05.16.01 "Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов"

Представленная работа посвящена исследованию развития ликвационных процессов при производстве толстых слэбов, трансформации макростроения непрерывнолитого слитка в структуру готового листового проката, структурообразования в процессе горячей прокатки и термообработки потоке прокатного стана. Безусловно, не все разработанные стандартизированные методики оценки макроструктуры слитка; макро- и микроструктуры проката позволяют в полной мере оценивать влияние тех или иных технологических параметров производства стали и проката. Быстрое развитие современных технологических процессов требует оперативной разработки тех или иных методик оценки, что не всегда актуально представлено в государственных стандартах.

Достоинствами представленной работы безусловно являются достигнутые практические результаты, а именно: разработка компьютерной методики оценки ОХН непрерывнолитого слитка и проката; уточнение критических точек аустенитного превращения для анализируемых марок стали; определение величины прокаливаемости и температур закалки и отпуска для обеспечения потребительских свойств проката.

Большой заслугой автора является именно разработка специализированных шкал по оценки развития осевой химической неоднородности (ОХН) слитка и готового проката, и особенно применение данных шкал в действующей технологии производства толстых листов для изготовления газовых труб; идентификация типов ферритно-бейнитных структур с карбидными и нитридными выделениями в различных зонах слэба и проката.

Анализируемая диссертационная работа хорошо апробирована на многих научно-технических конференциях, семинарах, в том числе и международных, достаточно широко освещена в технической литературе. Результаты исследования внедрены в условиях ПАО «ММК».

Вместе с тем, в качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1. В работе говорится о влиянии технологии мягкого обжата на степень развития ОХН непрерывнолитого слэба. Как было сказано выше, даже разработаны специальные шкалы оценки ОХН, вместе с тем из автореферата непонятна сама оценка степени воздействия мягкого обжата на величину ОХН. Какую степень развития ОХН в баллах разработанной шкалы обеспечивает применение мягкого обжата, иначе как тогда оценивалось его положительное воздействие на макростроение слэба.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕПОПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
за №	
Дата регистрации	24.05.2021
Фамилия регистратора	

2. В работе уделено большое внимание изучению макростроения готового проката, разработаны два типа шкал ее оценки. Вместе с тем, в автореферате не отражено, чем обусловлено образование разных типов ОСН проката типа С1 и С2. Это применение мягкого обжаривания, влияние химического состава сталей, применяемых для категорий проката К60 и К65 или что-либо еще? Ну и как влияет, непосредственно, применение технологии мягкого обжаривания при разливке стали на степень развития ОСН готового проката в баллах, конкретных данных также нет.

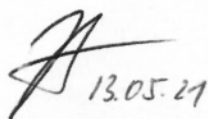
Диссертационная работа «Изучение трансформации структурно-фазового состава толстолистового проката из низколегированных сталей для обеспечения потребительских свойств» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Кожевникова Елена Васильевна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.

ООО «ТУЛАЧЕРМЕТ-СТАЛЬ»,

Начальник технического отдела,

канд. техн. наук

(специальность 05.16.01–Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов)

 13.05.21

Жигарев Максим Александрович

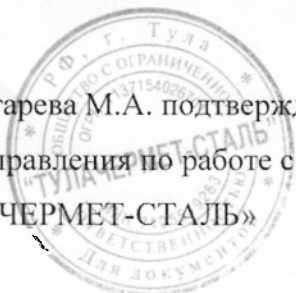
Выражаю свое согласие на обработку персональных данных, имеющихся в настоящем отзыве.

300016, г. Тула, ул. Пржевальского 2

тел. 8 (4872) 456872

[office@tula-steel.ru](mailto:office@tula-steel.ru)

Подпись Жигарева М.А. подтверждаю  
Начальник управления по работе с персоналом  
ООО «ТУЛАЧЕРМЕТ-СТАЛЬ»





И.Ю. Сагалдинова