

ОТЗЫВ

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

На российском рынке существует потребность нефтегазодобывающих компаний в нефтегазопроводных трубах из низколегированных сталей, отличающихся высокой прочностью, вязкостью, пластичностью, хладостойкостью. При освоении и разработке технологии производства трубной стали возникает ряд проблем, связанных с процессами зональной и дендритной ликвациями в непрерывнолитых слябах, и обеспечении мелкого аустенитного зерна на этапе прокатки. К тому же при недостаточной проработке структуры в процессе горячей пластической деформации при последующей прокатке может происходить наследование структурой листа осевой рыхлости и осевой химической неоднородности литого металла, что может служить причиной снижения работы удара и относительного сужения в направлении толщины листа.

Сильная сторона диссертационного исследования связана с его направленностью на установление связи литой и горячекатаной структур и влияние сегрегации на конечные механические характеристики толстолистового трубного проката. Изученные особенности влияния технологии мягкого обжата на структуру и осевую химическую неоднородность непрерывнолитого сляба и структурную неоднородность толстолистового проката из низколегированных сталей категорий прочности К60 и К65 позволили установить закономерность изменения внутренней структуры в зависимости от параметров разливки. Практическая направленность исследования подтверждается созданием методики определения величины осевой химической неоднородности в непрерывнолитых слябах сталей категорий прочности К60 и К65 и методике оценки структурной неоднородности толстолистового проката из низколегированной стали категории прочности К60. Новый подход к объяснению процесса образования полосчатых структур, исключаяющий влияние междендритной ликвации на образовании перлитной полосчатости в стали К60, даёт предпосылки для расширения области изучения явления структурной неоднородности. Изучение природы образования и расположения карбидов и карбонитридов на сульфидных и окисульфидных подложках в осевой зоне непрерывнолитого сляба даёт более широкое понимание природы дисперсных выделений и их вклада в структурно-фазовые превращения в ходе горячей прокатки. Установленные температуры закалки и отпуска могут быть востребованы при уточнении режимов термической обработки проката низкоуглеродистых и низколегированных сталей.

Работа докладывалась на многочисленных конференциях. По результатам исследований опубликовано 22 работ, из них 7 статей в журналах, входящих в перечень изданий, рекомендованных ВАК РФ, 3 публикаций в зарубежных изданиях, входящих в перечни Web of Science или Scopus.

В качестве замечания к автореферату отмечу следующее – не ясно как происходит количественная оценка «светлой» полосы в слябах без мягкого обжата, поскольку автоматизированная оценка осевой зоны, выполняемая коммерческим программным продуктом - анализатором изображения, предусматривает измерение доли площади только тёмных пятен.

ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ЦЕНТРЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА	
ФГБОУ ВО «ИГТУ им. Г. И. Носова»	
за № _____	
Дата регистрации	22.04.2021
Фамилия регистратора	

Однако указанное замечание к автореферату не снижает положительного впечатления о диссертационной работе Е.В. Кожевниковой, которая обладает практической направленностью и научной новизной, характеризую автора как способного высококвалифицированного специалиста.

Считаю, что диссертационная работа Е.В. Кожевниковой «Изучение трансформации структурно-фазового состава толстолистового проката из низколегированных сталей для обеспечения потребительских свойств» выполнена на высоком научно-техническом уровне, в ней изложены научно обоснованные технические решения и разработки, имеющие существенное значение для развития технологий непрерывной разливки и горячей прокатки. Текст автореферата и публикаций достаточно полно и точно отражают содержание диссертации.

Работа соответствует всем требованиям, предъявляемым «Положением ВАК о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям, а ее автор Кожевникова Елена Васильевна достойна присуждения ей учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.01 - Металловедение и термическая обработка металлов и сплавов.)

Отзыв составил:

Хлыбов Александр Анатольевич, Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Материаловедение. Технологии материалов и термическая обработка металлов».

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет имени Р.Е. Алексеева»

603950, г. Н. Новгород, ул. Минина, д.24

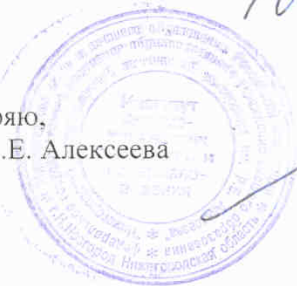
Телефон +7 (831) 436 63 22

<https://www.nntu.ru>

e-mail: hlybov_52@mail.ru



Подпись Хлыбова А.А. заверяю,
директор ИФХТиМ, НГТУ имени Р.Е. Алексеева



Мацулевич Ж.В.