

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертации Матвеевой Марии Андреевны  
«Исследование процесса формирования ванны жидкого металла с целью снижения  
протяженности переходной зоны при производстве многослойных слитков способом  
электрошлакового переплава» представленной на соискание учёной степени кандидата  
технических наук по специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких  
металлов**

Актуальность диссертационной работы связана с решением одной из важнейших задач, а именно увеличении срока службы машин и агрегатов в условиях критических нагрузок. Решить поставленные задачи невозможно без разработки и внедрения новых, более совершенных материалов и эффективных технологических процессов с учетом минимальных удельных затрат на их производство.

В диссертации представлено решение актуальной задачи, а именно повышение качественных показателей слитка, получаемых электрошлаковым переплавом. Разработан новый способ введения добавок для изменения химического состава металлической ванны в каплю электродного металла при ЭШП. Проведен анализ влияния технологических факторов, влияющих на геометрию металлической ванны. Представлены результаты исследований, направленных на изучение влияния вращения расходуемого электрода на свойства формируемого слитка. Изучен способ получения многослойного слитка с минимальной переходной зоной между слоями.

По теме диссертации опубликованы 17 научных публикаций, из них 11 статей – в журналах, рекомендованных ВАК РФ. Обсуждение работы было проведено в достаточном объеме для квалифицированной ее оценки на конференциях и конгрессах международного уровня. Получено 2 патента на изобретения и 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

По автореферату имеются вопросы:

1. На рисунке 1, на котором представлены замеры микротвердости по сечению, видно, что в обоих случаях изучаемый параметр у края слита возрастает, чем обусловлено это явление?
2. В автореферате указывается, что опытная технология с вращающимся электродом обеспечивает снижение неметаллических включений до 75%, чем обусловлено это снижение? Каков механизм удаления или снижения образования НВ?

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Представленная работа отвечает требованиям ВАК, определенным п. 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Матвеева Мария Андреевна**, заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Заместитель начальника  
научно-исследовательского центра  
(по аглодоменному и сталеплавильному направлению)  
АО ЕВРАЗ НТМК  
доктор технических наук, доцент  
2.6.2. – Metallургия черных,  
цветных и редких металлов

Метёлкин  
Анатолий Алексеевич

622025, г. Нижний Тагил, ул. Metallургов, д.1.  
Тел.: +7 (3435) 49-12-31, E-mail: anatoliy82@list.ru.

Я, Метёлкин Анатолий Алексеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в а документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

**« 24 » марта 2025г.**

Подпись Метёлкина А.А. удостоверяю,

Начальник бюро изобретательской  
и патентной работы



О.В. Чиркова