

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бакина Игоря Валерьевича на тему
«Рафинирование и модифицирование стали комплексными
стронцийсодержащими сплавами», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 (05.16.02) –
«Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Одним из наиболее актуальных вопросов внепечной обработки стали, требующих тщательного изучения, является оптимизация технологии рафинирования и модифицирования жидкого металла. Поэтому диссертационная работа Бакина И.В., посвященная повышению качества металлоизделий в результате рационального применения стронцийсодержащих комплексных сплавов в качестве раскислителей и модifikаторов стали, несомненно является актуальной.

В результате выполненных термодинамических расчетов с использованием теории субрегулярных ионных растворов автором обоснована возможность раскисления металла газообразным кальцием и стронцием. Кроме того, экспериментально показано, что в отличие от силикокальция, обработка стали силикобарием и силикостронцием сопровождается формированием в ней более мелких комплексных оксисульфидных включений, получением более однородной и измельченной структуры металла.

Одним из важнейших результатов, полученных автором на основании проведенных теоретических и экспериментальных исследований, стал разработанный опытный состав комплексных модификаторов с ЩЗМ и шихта для получения стронцийсодержащих сплавов в рудовосстановительной печи, а также условия восстановления бария и стронция из сульфатов углеродом, позволяющие повысить их извлечение в сплав.

Промышленными испытаниями показана более высокая эффективность комплексных модификаторов в сравнении с силикокальцием СК40. Разработаны рациональные составы сплавов с ЩЗМ, позволяющие повысить механические и эксплуатационные свойства металлоизделий. Предложены технические решения по улучшению технико-экономических показателей получения комплексных сплавов углеродистым методом за счет использования дешевого природного сырья.

Наряду с несомненными достоинствами, по автореферату диссертации имеется замечание – из автореферата не понятно каким образом и в какой степени автор использовал результаты термодинамических расчетов для оптимизации процессов рафинирования стали при проведении лабораторных и промышленных экспериментов.

Сделанное замечание носит частный характер, и не меняет общего положительного мнения о работе.

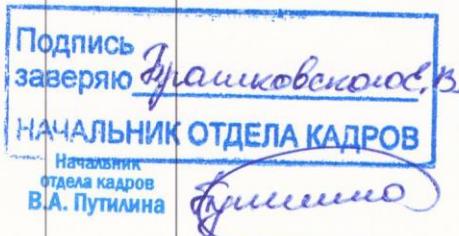
На основании рассмотренных материалов автореферата, диссертационная работа Бакина Игоря Валерьевича является законченной научно-квалификационной работой, в

которой изложены научно-обоснованные технические и технологические решения по получению стронцийсодержащих комплексных сплавов и их применению для раскисления и модифицирования стали. Считаю, что диссертационная работа Бакина Игоря Валерьевича соответствует требованиям п. 9, Положения о присуждении учёных степеней (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 (05.16.02) – металлургия чёрных, цветных и редких металлов.

Доцент кафедры metallургических технологий
и оборудования Новотроицкого филиала
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
технологический университет «МИСиС»,
доц., к.т.н.

25.10.2021

Братковский
Евгений Владимирович



Новотроицкий филиал ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
технологический университет «МИСиС» (НФ НИТУ «МИСиС»)
462359, Россия, Оренбургская обл.,
г. Новотроицк, ул. Фрунзе, д.8.
Сайт: <http://nf.misis.ru/>
E-mail: nf@misiss.ru
Тел.: 8(3537)67-97-29

Я, Братковский Евгений Владимирович, согласен на автоматизированную
обработку персональных данных, приведенных в этом документе