

ОТЗЫВ

на автореферат кандидатской диссертации

Морозова Ивана Сергеевича

«Развитие технических и технологических основ производства конвертерных сталей для мелющих шаров с повышенными эксплуатационными свойствами»
по специальности 2.6.2. Metallurgy черных, цветных и редких металлов

Тематика представленной диссертационной работы, направленной на совершенствование технологии выплавки и внепечной обработки шаровых сталей, безусловно, является актуальной. Данный факт с одной стороны подтверждается общепризнанным влиянием металлургического качества мелющих шаров на их эксплуатационные характеристики и с другой стороны – постоянным повышением требований к качеству и свойствам мелющих шаров. Также в качестве подтверждения актуальности представленной работы можно отметить недостаточное развитие научно-технического направления по повышению качества мелющих шаров за счет совершенствования технологии производства стали и заготовок.

Диссертационная работа Морозова И.С. обладает научной новизной и практической значимостью. В части теоретической значимости работы можно выделить получение автором новой информации о характере движения газшлакометаллической фазы в объеме рабочего пространства, механизме накопления газа в подфурменной зоне и выходе продуктов реакции на поверхность ванны при кислородной продувке расплава, новых данных о распределении температурных полей в объеме наконечников кислородных фурм различных конструкций, а также определение закономерностей влияния технологических параметров выплавки и внепечной обработки конвертерных шаровых сталей на образование дефектов непрерывнолитых заготовок, параметры металлургического качества и ударостойкость производимых из них мелющих шаров.

Практическая значимость работы подтверждается результатами внедрения новых технологических режимов выплавки и внепечной обработки шаровых сталей в условиях действующего кислородно-конвертерного цеха №2 АО «ЕВРАЗ ЗСМК», а также разработкой новых конструкций 5-ти и 6-ти сопловых наконечников кислородных фурм с центральным охлаждением, которые должны обеспечить повышение стойкости дутьевых устройств.

Несмотря на положительную оценку работы в целом по автореферату диссертации имеется ряд замечаний:

1. Из текста автореферата неясно на основании чего выбраны изотермы на рисунке 2. Что, например, характеризует область перехода от температуры 100°C к температуре 500°C?

2. На мой взгляд в недостаточной степени обоснована целесообразность последовательной обработки расплава шаровой стали на установке доводки металла и, затем, на агрегате «ковш-печь». Эксплуатация дополнительного агрегата неминуемо увеличивает расходы на производство стали, а положительное влияние на показатели и характеристики качества стали представлены недостаточно убедительно.

Следует отметить, что вышеприведенные замечания не умаляют общей значимости диссертационной работы. В целом рассматриваемая диссертация

представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполнена на актуальную тему, содержит элементы научной новизны и обладает практической значимостью. Материалы диссертации достаточно полно опубликованы в рецензируемых изданиях. Основное содержание диссертации соответствует специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Таким образом, диссертация «Развитие технических и технологических основ производства конвертерных сталей для мелющих шаров с повышенными эксплуатационными свойствами» соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Морозов Иван Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2. Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Я, Оленников Алексей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Морозова Ивана Сергеевича, и их дальнейшую обработку.

Заведующий кафедрой
Информационной безопасности
ФГАОУ ВО «ТюмГУ»
кандидат технических наук
по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование,
численные методы и комплексы программ»,
доцент



Оленников Алексей Александрович
«11» июль 2024 г.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский государственный университет»

Адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Володарского 6.

e-mail: a.a.olennikov@utmn.ru

Телефон: +7(3452) 59-74-00 доп. 15213

Подпись А.А. Оленникова заверяю.

