

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы

Беззуб Александры Андреевны «Повышение эффективности процессов тепломассопереноса в технологии внепечной обработки стали», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика

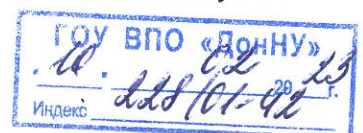
Повышение эффективности процессов тепломассопереноса в технологии внепечной обработки стали и улучшения технико-экономических характеристик тепловой части металлургического производства являются актуальными задачами в области промышленной теплоэнергетики. Работа Беззуб Александры Андреевны направлена на решение современных проблем и задач, связанных с применяемым теплотехническим оборудованием на металлургическом производстве, посвящена созданию обоснованных технологических методов снижения энергозатрат в различных режимах внепечной деазотации жидкого металла продувкой аргоном через днище ковша с пористыми пробками при атмосферном давлении и наличии на поверхности расплава синтетического азотопроницаемого шлака. Результаты исследования связаны не только с фундаментальными основами промышленной теплоэнергетики, но и с эксплуатацией теплотехнологического оборудования.

Научная новизна работы Беззуб Александры Андреевны заключается в формировании математической модели, учитывающей пространственную структуру температурного поля в расплаве и несимметричность расположения продувочных устройств в днище ковша при внепечной деазотации. Исследования проводились автором с помощью методов математического моделирования, натурного и численного эксперимента. Достоверность результатов обеспечивалась верификацией разработанных моделей на основании полученных результатов численного моделирования, а также апробацией результатов в лабораторных условиях и на действующем промышленном предприятии.

Как практический результат работы следует отметить разработку рекомендаций по обеспечению оптимизированных параметров энергоресурсосбережения при нагреве шлака.

В целом, работа Беззуб Александры Андреевны, имеющая научное и практическое значение, достаточно подробно освещена в научно-технической печати, апробировалась на конференциях и семинарах. Всего опубликовано 6 работ, из них 3 – в журналах ВАК ДНР, 3 публикации в других изданиях. В диссертационной работе решены задачи по развитию научных представлений о влиянии характера нагрева шлака на его температурный режим, что имеет существенное значение для развития теплотехнической части металлургического производства и промышленной теплоэнергетики.

Считаем, что диссертационная работа соответствует паспорту специальности 05.14.04– Промышленная теплоэнергетика в части п.3.1. «Разработка научных основ, методов и средств интенсивного сбережения энергетических ресурсов в промышленных теплоэнергетических устройствах и использующих теплоту в системах и установках». Диссертационная работа характеризуется завершенностью на стадии поставленных задач и соответствует требованиям п. 2.2. Положения о присуждении ученых степеней кандидата технических наук, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной



степени кандидата технических наук, а её автор Беззуб Александра Андреевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.04 – Промышленная теплоэнергетика.

Заведующий кафедрой «Промышленная теплоэнергетика»,
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»,
кандидат технических наук, доцент,
Осинцев Константин Владимирович 

454080, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76, а. 266
E-mail: osintcevk@susu.ru, Тел./факс: +7 (351) 267-93-95
«26» сентября 2023 г.

Ученый секретарь кафедры «Промышленная теплоэнергетика»,
ФГАОУ ВО «Южно-Уральский государственный университет
(национальный исследовательский университет)»,
Кускарбекова Сулпан Ириковна 

454080, Россия, г. Челябинск, пр. Ленина, д. 76, а. 266
E-mail: kuskarbekovasi@susu.ru, Тел./факс: +7 (351) 267-93-95
«26» 01 2023 г.

Согласен на автоматизированную обработку
персональных данных,
приведенных в данном документе

 К.В. Осинцев

Согласен на автоматизированную обработку
персональных данных,
приведенных в данном документе

 С.И. Кускарбекова

Подписи удостоверяю:


Верно
Ведущий документовед
О.В. Гришина