

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Харченко Александра Сергеевича «Интерактивная система энергоресурсосбережения при выплавке чугуна в доменных печах, оснащенных лотковым загрузочным устройством: научно обоснованные технологические решения», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности  
05.16.02 - «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертационная работа А.С. Харченко направлена на разработку интерактивной системы энергоресурсосбережения при выплавке чугуна в доменных печах с целью создания новых технологических решений локального воздействия на лимитирующие зоны и процессы доменной плавки в печах, оснащенных лотковым загрузочным устройством. В настоящее время данная проблема весьма актуальна для отечественных металлургических предприятий.

В рамках диссертационной работы проведен большой объем как теоретических, так и экспериментальных исследований. В процессе выполнения работы применялись лицензированное программное обеспечение, сертифицированные методики анализа и современное оборудование, что позволило получить воспроизводимые и достоверные результаты.

При проведении диссертационного исследования получен ряд новых важных для теории и практики металлургии результатов. Наибольший интерес представляют новые научно обоснованные технологические решения локального воздействия на лимитирующие зоны и процессы доменной плавки для энергоресурсосбережения, структурированные в интерактивную систему с приемами цифровизации. Автором работы получены новые математические модели распределения компонентов в рабочем пространстве доменной печи, создана методика определения относительной неравномерности распределения материалов и газов по окружности печи.

Практическая значимость работы заключается в новых технологических решениях доменной плавки, которые успешно опробованы и внедрены в современный производственный процесс ПАО «ММК» с существенным экономическим эффектом.

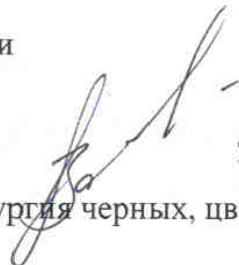
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО В ОТДЕЛЕ ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА ФГБОУ ВО «МГТУ им. Г.И. Носова»	
№	_____
Дата регистрации	12.02.2020
Фамилия регистратора	_____

Все положения диссертации в достаточной степени апробированы, и опубликованы в виде 78 научных работ включая 22 публикации в рецензируемых журналах из перечня, рекомендованного ВАК РФ.

Представленное исследование является законченной научно-квалификационной работой. Результаты исследований изложены чётко и последовательно, задачи сформулированы конкретно, выводы достоверны, рекомендации обоснованы. Диссертационная работа соответствует требованиям паспорта специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов. Харченко Александр Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по указанной специальности. Диссертационная работа соответствует требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней.

Заведующий лабораторией стали и ферросплавов ИМЕТ УрО РАН,  
доктор технических наук

специальность 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

 Заякин Олег Вадимович

Главный научный сотрудник  
лаборатории стали и ферросплавов  
ИМЕТ УрО РАН, профессор,  
доктор технических наук

специальность 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

 Жучков Владимир Иванович

Мы, Заякин Олег Вадимович и Жучков Владимир Иванович, даем согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Харченко Александра Сергеевича, и их дальнейшую обработку.

30 января 2020 г.

Подписи Заякина О.В. и Жучкова В.И. удостоверяю:

Ученый секретарь ИМЕТ УрО РАН, к.х.н.

 Долматов А.В.