

Отзыв

на автореферат докторской диссертации Кузина Андрея Викторовича на тему «Развитие научных основ и технологии доменной плавки с использованием подготовленного по фракционному составу кокса», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Черная металлургия является наиболее энерго- и материалоемкой отраслью экономики и имеет значительный потенциал энергосбережения. Это же следует из разницы в энергоемкости металлургической продукции европейских и отечественных производителей, которая по оценкам экспертов достигает 30-50 %.

Анализ себестоимости металлургической продукции на предприятиях России и Украины показывает, что доля затрат на энергоносители в себестоимости продукции составляет от 20% до 50%. Это подтверждает значительный экономический потенциал, который обеспечивает окупаемость инвестиций в энерго- и материалосбережение. Основным энергоносителем на металлургическом комбинате, доля которого в суммарном энергопотреблении превышает 40 %, является кокс.

Технологии вдувания пылеугольного топлива (ПУТ) и других дополнительных видов топлива предполагают значительное снижение кокса в шихте доменных печей, что существенно повышает нагрузки на кокс, ведет к его дополнительному разрушению, снижению эффективности его использования. Актуальность научных и промышленных исследований, связанных с повышением качества кокса, совершенствованием его подготовки перед загрузкой в печь, определение способов и оборудования для его ввода в железорудную часть шихты не вызывает сомнений.

В диссертационной работе решена одна из важнейших проблем совершенствования технологии доменной плавки за счет повышения эффективности использования подготовленного по фракционному составу кокса, что в свою очередь способствует повышению эффективности применения дополнительных видов топлива, снижению расхода кокса и повышению производительности доменных печей.

Большой объем теоретических и экспериментальных исследований, проведенных, в том числе, в промышленных условиях, позволили соискателю установить количественное влияние введения коксового орешка в рудный слой на газопроницаемость зоны когезии доменной печи, уточнить представления о газопроницаемости коксовой линзы в зоне когезии при использовании скипового кокса различного фракционного состава и о степени восстановления оксидов железа при введении коксового орешка различной крупности в железорудный материал. Предложены способы загрузки доменных печей и проведены опытно-

НИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 167/192
26. 20 19 г.

промышленные плавки, которые показали хорошие технико-экономические результаты.

Замечания по автореферату:

1. Недостаточно полно представлены разработанные соискателем математические модели.

2. В автореферате не представлены результаты проверки адекватности и вопросы адаптации этих моделей.

3. На с.10, предложение в последнем абзаце: «В качестве гипотезы было принято, что рудная линза в зоне когезии даже без добавки коксового орешка является газопроницаемой». Следует заметить, что гипотеза – это предположение о причине явления. Так как причины в предложении не наблюдается, то точнее вместо гипотезы следует употребить термин «допущение».

4. Если соискатель развил технологию доменной плавки в результате развития научных основ, то, возможно, в названии диссертации союз «И» является лишним.

Сделанные замечания носят формальный характер и не снижают ценность работы, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК и в ней решена важная научно-техническая проблема. Считаю, что соискатель Кузин Андрей Викторович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 - Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Профессор кафедры металлургии,
машиностроения и технологического
оборудования, доктор технических наук,
(05.16.02 - Metallургия черных, цветных
и редких металлов), профессор

 З.К. Кабаков

Я, Кабаков Зотей Константинович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе 

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Череповецкий государственный университет»
162600, РФ, г. Череповец, Вологодская обл., пр. Луначарского, 5
Телефон +7 (8202) 51-78-29
e-mail: kabakovzk@mail.ru

Подпись Кабакова Зотей Константиновича заверяю.

Нач. отдела Уи



С.В. Демидова