

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Джимо Сумайла Омейза**

«Анализ возможных способов снижения потерь тепла

при выплавке чугуна в доменных печах»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

В представленной на рецензию научно-исследовательской работе в виде автореферата решается вопрос в определении путей снижения потерь тепла при выплавке чугуна в доменных печах. Актуальность диссертационной работы не вызывает сомнений и определяется необходимостью изучения всего спектра факторов, определяющих потери тепла в нижней зоне доменной печи, выявления доминирующих связей развития физико-химических процессов и необходимостью разработки рекомендаций по снижению потерь тепла. Выбор цели и постановка задач исследования автором достаточно обоснованы, что позволило ему провести анализ современного состояния теории и практики производства чугуна, анализ производственных данных о работе доменных печей, работающих на смеси агломерата и окатышей и разработать рекомендации по снижению потерь тепла в нижней зоне печи.

Научная новизна работы заключается в обстоятельном изучении особенностей процессов доменной плавки, в частности, установлено, что как потери тепла, так и затраты на выплавку чугуна в доменной печи, во многом определяются колебаниями затрат тепла на развитие реакций прямого восстановления. Разработана математическая модель, позволяющая оценить влияние гранулометрического состава агломерата на время восстановления куска по реакциям косвенного восстановления. Доказано, что исключение фракции «+40» и «+25» мм из агломерата позволяет улучшить косвенное восстановление и тем самым снизить затраты тепла на выплавку чугуна в доменных печах.

Автором использован широкий спектр современных методов исследования базирующийся на физическом и математическом моделировании процессов, протекающих в печи. Для решения задач исследования использовалась информация, полученная на действующих доменных печах в процессе нормальной их работы и в периоды, характеризующиеся

целенаправленным или вынужденным изменением режимных параметров. Следует отметить добротное, качественное оформление результатов исследования и общее положительное впечатление от компоновки автореферата и графической подачи материала. Судя по автореферату, результаты работы достаточно полно опубликованы в различных научных изданиях, в том числе рекомендованных ВАК, и доложены на международных и всероссийских научно-технических конференциях. Важным является достоверность полученных результатов на работающих доменных печах.

Диссертационная работа Джимо С.О. является завершённой научно-квалификационной работой, она в полной мере соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении учёных степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор, Джимо Сумайла Омейза, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Ректор,

профессор кафедры металлургии черных металлов
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
индустриальный университет»,
доктор технических наук

Протопопов Евгений Валентинович

Проректор по научной работе и инновациям,
профессор кафедры теплоэнергетики и экологии
ФГБОУ ВО «Сибирский государственный
индустриальный университет»,
доктор технических наук

Темлянцев Михаил Викторович

654007, Кемеровская область,
г. Новокузнецк, ул. Кирова, д.42
Тел. (3843) 46-35-02
Факс (3843) 46-57-92
E-mail: rector@sibsiu.ru
«09» марта 2017 г.