



гор ЕВРАЗ НТМК  
П.А. Зажигаев

«21» февраля 2017 г.

на автореферат диссертации Джимо Сумайла Омейза на тему «Анализ возможных способов снижения потерь тепла при выплавке чугуна в доменных печах», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов

Диссертационная работа посвящена изучению методов, позволяющих минимизировать тепловые потери при выплавке чугуна в доменных печах.

Расход энергии в доменном производстве составляет — 70% от расхода первичных энергоносителей на заводе с полным циклом, поэтому снижение энергопотребления при выплавке чугуна является одной из актуальных задач.

Согласно тепловым балансам по теплотехнической схеме, из общего количества поступающего в печь тепла — 50% расходуется на протекание металлургических процессов, остальное тепло теряется в виде внешних потерь (охлаждение, излучение и др.) и перешедшего в чугун углерода, а большая часть его уносится с колошниковым газом.

Качество шихтовых материалов во многом определяет структуру теплового баланса и проявляется практически во всех статьях.

Существенные изменения в тепловом балансе могут произойти при улучшении таких характеристик железорудных материалов, как восстановимость, показатели вязкопластического состояния в высокотемпературной зоне печи.

Это позволяет говорить о том, что исследования с целью определения оптимального гранулометрического состава шихтовых материалов в условиях повышенной рудной нагрузки в связи с использованием пылеугольного топлива обладают актуальностью и практической направленностью.

Разработанные в ходе работы математические модели могут применяться для организации наиболее эффективного протекания восстановительных и теплообменных процессов в печи, повышения использования химической и тепловой энергии газового потока.

По автореферату диссертации требуется дополнение:

Применительно к работе доменных печей ЕВРАЗ НТМК целесообразно иметь представление об использовании математической модели для учета коле-

баний потерь тепла по содержанию кремния в чугуна в условиях сверхнизкого химического нагрева (содержание кремния в чугуна – 0,05 %-0,10 %).

Сделанное замечание не затрагивает основных научных результатов рецензируемой работы и не изменяет её общей положительной оценки.

Представленная к защите диссертация выполнена на высоком научном уровне и представляет собой самостоятельную законченную научно-квалификационную работу. Её выводы и рекомендации достаточно обоснованы, имеют научное и практическое значение.

В целом работа Джимо Сумайла Омейза обладает научной новизной и практической значимостью и соответствует требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842. Автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Диссертация заслушана и обсуждена на заседании Технического совета АО «ЕВРАЗ НТМК» (протокол № 20 от 21 февраля 2017 г.).

Советник Управляющего директора  
ЕВРАЗ НТМК по научно-техническому  
Развитию

А.А. Киричков

Анатолий Александрович Киричков,  
кандидат технических наук,  
т.: +7 (3435) 490543  
e-mail: Anatoly.Kirichkov@evraz.com  
Почтовый адрес: АО «ЕВРАЗ НТМК», 622025, Свердловская область,  
г. Нижний Тагил, ул. Metallургов, 1

Заместитель начальника  
Технического управления –  
начальник отдела агло-коксоменного производства

В.В. Филиппов

Валентин Васильевич Филиппов,  
т.: +7 (3435) 490490  
e-mail: Valentin.Filippov@evraz.com  
Почтовый адрес: АО «ЕВРАЗ НТМК», 622025, Свердловская область,  
г. Нижний Тагил, ул. Metallургов, 1