

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Харченко Елены Олеговны

«Научное и технологическое обоснование эффективного использования некондиционного агломерата в доменных печах», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Metallургия черных, цветных и редких металлов

Контроль качества железорудного сырья, поступающего в доменную печь, является определяющим мероприятием в современном доменном производстве. Обычно подача некондиционного агломерата приводит к ухудшению процесса плавки в доменной печи, снижению производительности и ухудшению качества выплавляемого чугуна. Поэтому задача поиска и оценки возможности именно эффективного использования некондиционного агломерата в доменных печах, доля которого составляет до 20 % от общей массы агломерата, является на данный момент весьма актуальной.

Рассматриваемая работа посвящена решению большого объема задач – оценка химического состава, физических и физико-химических свойств некондиционного агломерата; исследованию характера распределения по крупности некондиционного агломерата, поступающего со станций углового положения лотка в колошниковом пространстве для различных условий загрузки; разработке алгоритма выбора печи в доменном цехе для загрузки в нее некондиционного агломерата; выбор и обоснование эффективных режимов загрузки некондиционного агломерата в доменные печи.

Научная новизна работы заключается в получении зависимостей распределения некондиционного агломерата по крупности в колошниковом пространстве печи; распределения некондиционного агломерата и коксовой фракции по кольцевым зонам колошникового пространства; влияния на газодинамику верхней и нижней зон доменной печи совместной загрузки некондиционного агломерата с марганцевой рудой.

Автором, в частности, найдены пути снижения расхода кокса и увеличения производительности доменной печи за счет внедрения режима загрузки коксовой фракции в смеси с некондиционным агломератом размещением их преимущественно в зоне с максимальной рудной нагрузкой и промежуточной зоне между периферией и рудным гребнем.

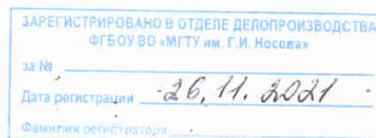
Важно подчеркнуть, что для разработанных режимов и зависимостей Харченко Е.О. с соавторами получены 2 патента на изобретение и 4 свидетельства о государственной регистрации программ для ЭВМ.

Достоверность полученных результатов обеспечена использованием современных методов исследований (экспериментальные исследования и промышленные испытания). Результаты диссертационной работы опубликованы в печати и доложены на конференциях в полном объеме.

При прочтении автореферата диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. Как повлияло изменение гранулометрического состава шихты при использовании некондиционного агломерата до 20 % на скорость схода шихтовых материал из бункера БЗУ и на точность распределения по станциям? Требуется ли корректировка времени открытия лотка и угла его положения?

2. Использование некондиционного агломерата до 20 % возможно только на печах, оборудованных БЗУ?



3. Необходимо было указать минимальное и максимальное время продолжительности промышленных испытаний по доменным печам.

Диссертационная работа «Научное и технологическое обоснование эффективного использования некондиционного агломерата в доменных печах» по объему и уровню выполненных исследований, по научной новизне и практической значимости полученных результатов отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Харченко Елена Олеговна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 – Metallurgy черных, цветных и редких металлов.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук (ИМЕТ УрО РАН), отдел черной металлургии, лаборатория пирометаллургии восстановительных процессов.

620016, Российская Федерация, Свердловская обл., г. Екатеринбург, ул. Амундсена, д. 101

Заведующая лабораторией
пирометаллургии восстановительных процессов,
старший научный сотрудник, кандидат технических наук,
05.16.02 – Metallurgy черных, цветных и редких металлов
+7 (343) 232-90-25,
20procents@mail.ru

 – Витькина Галина Юрьевна

Научный сотрудник,
кандидат технических наук
05.16.02 – Metallurgy черных, цветных и редких металлов
+7 (343) 232-90-12,
prv-imet@mail.ru

 – Алекторов Роман Владимирович

Подписи Витькиной Г.Ю. и Алекторова Р.В. подтверждаю:

Ученый секретарь ИМЕТ УрО РАН,
кандидат химических наук



 – Долматов Алексей Владимирович

Я, Витькина Галина Юрьевна, согласна на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе 
Я, Алекторов Роман Владимирович, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе 

19 ноября 2021 года