

## Отзыв

на автореферат диссертации Кузина Андрея Викторовича “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 чёрных, цветных и редких металлов

Рассматриваемая работа посвящена решению актуальной научно-практической задачи: установить закономерности газодинамических и восстановительных процессов, усовершенствовать технологию доменной плавки с использованием подготовленного по фракционному составу кокса, повысить эффективность использования дополнительных видов топлива, снизить удельный расход кокса и увеличить производительность доменных печей.

Научная новизна работы заключается, в частности, в развитии представления о газопроницаемости рудной части шихты при введении в неё коксового орешка в «сухой» зоне доменной печи, в том числе при использовании пылеугольного топлива.

Полученные научные результаты, в частности: установлено количественное влияние на газопроницаемость зоны когезии при введении коксового орешка в железорудную часть шихты, установлено количественное влияние компенсирующих мероприятий на газопроницаемость зоны когезии при использовании технологии доменной плавки с высоким расходом пылеугольного топлива, Получило дальнейшее развитие представление о газопроницаемости коксовой линзы в зоне когезии при использовании скипового кокса различного фракционного состава и степени восстановления железа при введении коксового орешка различной крупности в железорудный материал.

Имеются следующие замечания по содержанию работы.

1. В автореферате неоднократно встречается фраза «восстановление оксидов железа», что неверно. С точки зрения современной физической химии, следует писать «восстановление железа из оксидов».

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Вх. № 16/2019  
12 " 12 20 19 г.

2. При обсуждении зоны когезии не указано, каким образом определяется ее местоположение и форма, в частности, учитывается ли зависимость температур размягчения и плавления от степени восстановления железа.

Автор, Кузин Андрей Викторович, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов.

Главный научный сотрудник,  
доктор технических наук  
05.16.02 – Metallургия черных, цветных и  
редких металлов

Дмитриев Андрей Николаевич

12.11.2019

Собственноручную подпись Дмитриева А.Н.  
подтверждаю:

И.о. ученого секретаря ФГБУН Института металлургии Уральского отделения РАН, к.т.н.



Г.Ю. Витькина

Я, Дмитриев Андрей Николаевич, согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе

Наименование организации: Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлургии Уральского отделения Российской академии наук.

Почтовый адрес: Россия, 620016, г. Екатеринбург, ул. Амундсена, 101,

Тел.: +73432678908

E-mail: andrey.dmitriev@mail.ru