

О Т З Ы В

на автореферат диссертации

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

Повышение эффективности доменного процесса, снижение расхода кокса на тонну производимого чугуна, несомненно, является актуальной задачей. Диссертационная работа А.В.Кузина заключается в разработке и совершенствовании теоретических основ доменного процесса, в части газодинамики и восстановления, при ведении плавки с использованием подготовленного по фракционному составу кокса и использовании ПУТ.

Научная новизна работы определяется совокупностью результатов, отражающих количественное влияние введения коксового орешка в рудный слой; компенсирующих мероприятий (при использовании технологии ПУТ) на газопроницаемость зоны когезии. Получили развитие представления о степени восстановления оксидов железа; размягчении железорудных материалов при введении в них коксового орешка различной крупности и др..

Практическая значимость работы заключается в совершенствовании способов загрузки доменной печи (защищенных патентами), технологии доменной плавки с использованием подготовленного по фракционному составу кокса, повышении эффективности использования дополнительных видов топлива, снижении удельного расхода кокса и увеличении производительности печей. Техническая новизна разработок защищена 3 патентами на полезную модель.

Все положения и выводы, представленные в работе, являются новыми, достоверными, заслуживающими внимания, как с фундаментальной, так и с практической точек зрения. Достоверность научных результатов, полученных в работе, обеспечена корректным выбором методов исследования, наличием моделей подтвержденных экспериментом и согласием базовых положений диссертации с современными концепциями естествознания. Обширный материал прикладного характера также свидетельствует о достоверности теоретических заключений.

Перечень из 36 основных публикаций, приведенный в автореферате и раскрывающий основное содержание работы, включает 2 монографии, 27 статей в рецензируемых журналах, 3 патента на полезную модель, 4 публикации в материалах международных конференций.

В качестве замечаний по автореферату диссертационной работы, необходимо отметить следующее.

1. Условия проведения экспериментов по физическому моделированию с использованием тиглей существенно отличаются от шахтного агрегата с

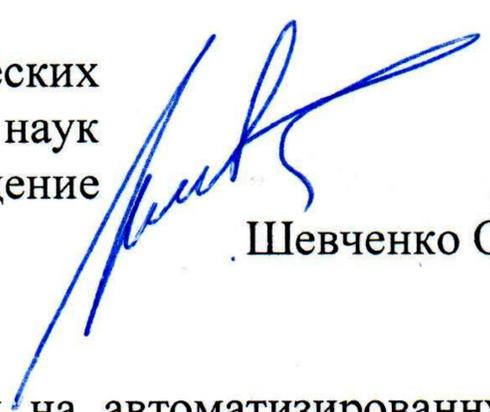
противотоком газов, поэтому результаты можно использовать лишь для качественной характеристики процессов протекающих в домне.

2. В выводах по работе (особенно п.п. 12...15, стр 25...26) не стоит «мельчить», хотелось бы увидеть более высокий уровень обобщений. Возможно, на это стоит обратить внимание при защите работы.

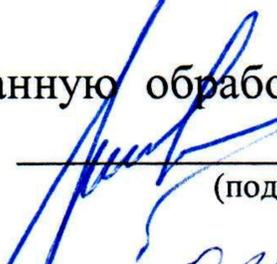
Вышеуказанные замечания не снижают научную и практическую ценность работы.

В целом диссертационная работа А.В.Кузина является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему. В работе, на основании закономерностей, установленных автором, решена научно-техническая проблема повышения эффективности работы доменных печей, имеющая важное хозяйственное значение. Автор, Кузин Андрей Викторович, заслуживает присуждения учёной степени доктора технических наук по специальности 05.16.02 – Metallургия чёрных, цветных и редких металлов.

Заведующий кафедрой металлургических технологий, доктор технических наук (05.02.01 – Материаловедение (машиностроение)), доцент


Шевченко Олег Игоревич
07.11.2019

Я, Шевченко Олег Игоревич согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе


(подпись)



Миронова
Заместитель директора по образованию и науке
НТИ (филиал) УрФУ
М.В. Миронова

Нижнетагильский технологический институт (филиал) ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б.Н. Ельцина»

Почтовый адрес: 622031, г. Нижний Тагил, ул. Красногвардейская, д. 59.

Телефон 8 (3435) 25-65-00

e-mail: Shevchenko-OI@ntiustu.ru