

ОТЗЫВ НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ

Глухова Ильи Васильевича

на тему «Совершенствование тепловой работы дуговой сталеплавильной печи при «скрап-карбюраторном» процессе выплавки полупродукта стали», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Диссертационная работа Глухова И. В. посвящена совершенствованию тепловой работы дуговой сталеплавильной печи при скрап-карбюраторном процессе с учетом дополнительной тепловой энергии от сжигания природного газа с кислородом в объеме шихты и является весьма актуальной. Приведены рекомендации по сжиганию природного газа с кислородом в рабочем пространстве ДСП при переходе от диффузионного к кинетическому режиму с целью интенсификации нагрева и плавления шихты при «скрап-карбюраторном» процессе. Разработана конструкция новой газокислородной горелки VG, обеспечивающей рациональное сжигание природного газа в кинетическом режиме. Получены новые результаты моделирования радиального и тангенциального способа ввода газов в объем шихтовых материалов при «скрап-карбюраторном» процессе. Предложен способ загрузки комбинированной шихты в рабочее пространство ДСП при «скрап-карбюраторном» процессе. Предложена методика расчета времени нагрева шихты при граничных условиях 3го рода с использованием дифференциального уравнения теплопроводности в критериальной форме.

Решение задач, поставленных Глуховым И.В. в диссертации, нашли достаточно полное отражение в автореферате. Научные положения, выводы и рекомендации, изложенные в автореферате, в достаточной мере обоснованы и подтверждены результатами компьютерного моделирования, соответствующими закономерностям плавки

Основные положения диссертационной работы были представлены на 9 научных конференциях всероссийского и международного уровней. По материалам диссертации опубликованы в 28 научных работах, в том числе 12 статей в рецензируемых научных журналах, определенных ВАК РФ, 1 патент РФ на изобретение.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. При исследовании горелки VG в работе установлено, что повышение кислорода в окислителе от 20 до 95 масс. % повышает среднюю температуру продуктов сгорания с 1800 до 2750 К. Приводит ли это к снижению расхода электроэнергии на плавку?

2. В четвертой главе (стр. 14) во втором варианте заполнения рабочего пространства говорится о свободном объеме над шихтой для реализации дожигания оксида углерода и водорода. Каким образом планируется производить дожигание?

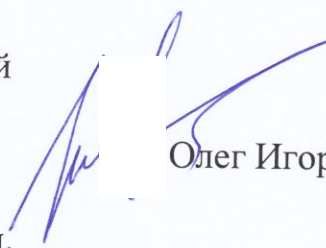
3. Производилась ли в работе оценка показателей выбросов NO_x для горелок фирм VAI FUCHS, НТПФ Эталон, SMS Demag и горелки версии VG?

Высказанные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Диссертационная работа Глухова Ильи Васильевича «Совершенствование тепловой работы дуговой сталеплавильной печи при «скрап-карбюраторном» процессе выплавки полупродукта стали» полностью отвечает требованиям п.9 Положения о присуждении ученых степеней в ФГАОУ ВО «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 «Металлургия черных, цветных и редких металлов», а ее автор, Глухов Илья Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой Metallургической технологии, «Уральский Федеральный Университет им. Первого Президента России Б.Н. Ельцина» Нижнетагильский технологический институт (филиал), д.т.н.



Олег Игоревич Шевченко

Я, Шевченко Олег Игоревич, автор отзыва, даю свое согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

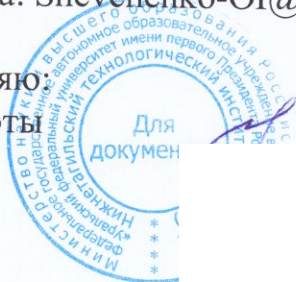
Сведения о лице, составившем отзыв:

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

Телефон: +7 (3435) 257285; эл. почта: Shevchenko-OI@ntiustu.ru,

16 октября 2023 г.

Подпись Шевченко О.И. удостоверяю
начальник отдела кадров места работы



Ф.И.О
Начальник отдела
Ухарская Е. Ю.