

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Халифа Ахмед Абделазим Элсайед Ибрагим Абду** на тему: **«Разработка технологии получения железорудного агломерата повышенной прочности с использованием отходов глиноземного производства»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов»

Диссертационная работа Халифа Ахмед Абделазим Элсайед Ибрагим Абду посвящена актуальной теме – разработка технологии получения агломератов повышенной прочности с использованием отходов глиноземного производства, а именно красного шлама. В работе Халифа Ахмед Абделазим Элсайед Ибрагим Абду отражены важные научные обоснования и инновационные технические решения производства высокопрочных окатышей и агломератов из красного шлама методами водородотермии и прямым способом восстановления при микроволновой обработке, а также при вводе красного шлама в смеси в качестве модифицирующих добавок, что влияет на экологическую безопасность.

Исследовательская работа Халифа Ахмед Абделазим Элсайед Ибрагим Абду является актуальной, в связи с обеднением сырьевой базы металлов. Помимо этого, решаются связанные с этим экологические проблемы и задача безопасности производств. Основные защищаемые положения тщательно изучены и подтверждены публикациями.

В ходе выполненной диссертационной работы было проведено большое количество экспериментов: исследование применения различных составов смесей в качестве сырья в доменной плавке и модифицирующих добавок в огнеупорные цементные смеси; изучение влияния смесей красного шлама различного состава на структуру и свойства агломератов, и технологических смесей в условиях термической обработки; исследование процессов прямого восстановления окатышей красного шлама с углеродными восстановителями различного типа при изменении состава связующих компонентов - мелассы и бентонита для получения высокопрочных агломератов; изучение кинетических особенностей получения агломератов из красного шлама с высоким содержанием восстановленного железа посредством обработки в потоке водорода и при микроволновом нагреве; исследование влияния технологических параметров процессов агломерации на прочность материалов после переработки смесей на основе красного шлама и, наконец, изучение модифицирующего эффекта добавок красного шлама для получения огнеупорных смесей с высоким содержанием β – кальциевого силиката. В результате получены зависимости, связанные с действием комплексного механизма, для повышения содержания железа и максимальной прочности агломератов. Актуальность исследования, достоверность и практическая значимость отражены в автореферате в полном объеме.

ОТЗЫВ

ВХ. № 437-9 от 23.09.21
АУ УС

По тексту автореферата имеется несколько замечание и вопросов:

1. Каковы параметры использования микроволновой печи при восстановлении железа?

2. Непонятно, какая марка древесного угля используется для восстановления железа.

Отмеченные замечания не снижают общей положительной оценки диссертационного исследования.

Диссертация «Разработка технологии получения железорудного агломерата повышенной прочности с использованием отходов глиноземного производства», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов», соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 №1755адм, а ее автор – Халифа Ахмед Абделазим Элсайед Ибрагим Абду – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – «Металлургия черных, цветных и редких металлов».

Доцент кафедры машиностроения и металлургии Северо-Западного открытого технического университета, кандидат технических наук

Александрова Татьяна Андреевна

Тел.: +7 (967) 347-39-90

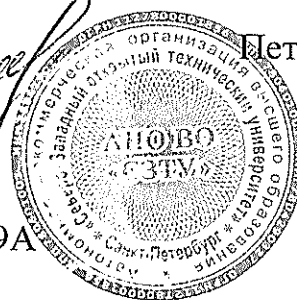
e-mail: alexandrova_tatyana@mail.ru

Дата: 21.09.2021

Подпись Александровой Т.А. заверяю

Директор Северо-Западного открытого технического университета

Петрова Н.Е.



Адрес: 195027, г. Санкт-Петербург, ул. Якорная, д. 9А