

Отзыв

на автореферат диссертации Элдиб Амр Басьюни Саад на тему «Комплексная переработка низкосортного алюминийсодержащего сырья Египта с получением металлургического глинозема и попутной продукции», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Неуклонное повышение объемов промышленного потребления алюминия с одновременным исчерпанием традиционного бокситового сырья требует вовлечения в производственный процесс альтернативного сырья природного или техногенного происхождения. Однако это требует решения комплекса вопросов, связанных с обеспечением высокой эффективности технологических процессов для получения конкурентоспособной продукции. Учитывая ограниченный опыт производства глинозема из коалинов и другого аналогичного вида сырья, актуальность работы не вызывает сомнений.

Целью работы явилось повышение эффективности технологического процесса комплексной переработки коалинитовых руд и концентратов с получением металлургического глинозема и попутной продукции.

Выполненные автором исследования позволили экспериментально установить активирующее влияние углеродсодержащей добавки, в качестве которой испытывались пробы древесного угля и обожжённых анодов ВА3, на показатели спекания известняково-коалиновой шихты и извлечение Al_2O_3 из полученных продуктов. Определены оптимальные параметры процесса выщелачивания коалинового спека, обеспечивающие извлечение в раствор до 93.5% Al_2O_3 и получения шлама, пригодного для производства портландцемента высокого качества. Полученные результаты позволили разработать принципиальную технологическую схему переработки коалинового сырья и определить основные материальные потоки производства.

Основные положения и результаты диссертационной работы подробно отражены в 8 публикациях, в том числе из перечня ВАК и индексируемых в БД Scopus, и докладывались на 6 семинарах и конференциях. Новизна технологических разработок подтверждена 1 заявкой на получение патента РФ на изобретение.

В качестве замечаний необходимо отметить:

1. Отсутствие в тексте автореферата экономических данных, без которых невозможно оценить рост эффективности технологического процесса, о чем заявлено в п. 5 Заключения, и перспективность реализации разработанной технологии.
2. При описании проведения полного факторного эксперимента не приведены конечные уравнения, связывающие извлечение Al_2O_3 в раствор от параметров процесса (X_1 , X_2 и X_3) (табл. 1). Так же было бы логично время выщелачивания взять в качестве независимого параметра (X_4), а не как вариант функции отклика (извлечение Al_2O_3), что сократило бы количество опытов и позволило получить более полную зависимость.
3. Для более полного представления о гранулометрическом составе спека (рис. 5) следовало привести как дифференциальную кривую распределения, так и интегральную. Кроме того, дифференциальное распределение более корректно приводить в виде гистограммы.

№ 70-9
от 20.05.2021

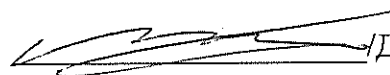
Указанные замечания не снижают ценности выполненной автором работы.

Диссертация «Комплексная переработка низкосортного алюминийсодержащего сырья Египта с получением металлургического глинозема и попутной продукции», 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 г. № 1755 адм, а ее автор – Элдиб Амр Басьюни Саад – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.16.02 – Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Майоров Дмитрий Владимирович
184209, Россия, Мурманская обл., г. Апатиты, Академгородок, д. 26а;
тел. раб.: 8(81555)79389;
e-mail: d.maiorov@ksc.ru;

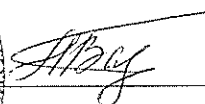
Институт химии и технологии редких элементов и минерального сырья им. И.В.Тананаева – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федерального исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук» (ИХТРЭМС КНЦ РАН);
старший научный сотрудник, к.т.н.

12 мая 2021 г.

 /Д. В. Майоров/

Подпись Майорова Д.В. заверяю,
Ученый секретарь
ИХТРЭМС КНЦ РАН,
к.т.н.



 /Т. Н. Васильева/