

ОТЗЫВ

На автореферат диссертации Максимовой Регины Игоревны «Синтез гидрокарбоалюминатов кальция и рециклинг известкового компонента при комплексной переработке нефелинового сырья», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2- Металлургия черных, цветных и редких металлов.

Диверсификация сырьевой базы производства алюминия, диктует необходимость вовлечения в переработку наряду с бокситовым и других видов алюмосиликатного сырья, такого как каолины, нефелины и пр. Нынешний уровень переработки и потребления нефелинов далеко не отвечает тем потенциальным возможностям, которыми обладает минеральный комплекс этих руд и которые открылись бы с появлением новых технологий. Диссертационная работа Максимовой Регины Игоревны, посвященная разработке научно обоснованных технологических решений для синтеза гидрокарбоалюминатов кальция и рециклинга известкового компонента с эквивалентной заменой природного известняка в процессе производства глинозема из нефелинового сырья, обеспечивающей уменьшение выхода нефелинового шлама и снижение эмиссии углекислого газа, является в этой связи весьма актуальной. Научная новизна работы заключается в том, что установлены условия и факторы, влияющие на процесс формирования ГКАК в щелочно-алюминатных растворах, расчетными методами определены параметры конверсии ортосиликата кальция с образованием известкового и силикатного компонентов, установлены факторы, влияющие на формирование крупнокристаллического пиррсонита. Практическая значимость состоит в том, что технические решения, предлагаемые в данной работе, позволяют обосновать принципиальную технологическую схему комплексной переработки нефелиновых руд и концентратов, обеспечивающую регенерацию и рециклинг известкового компонента и снижение углеродного следа технологического процесса.

Достоверность экспериментальных данных, полученных с использованием комплекса независимых исследовательских методов, представляется вполне обоснованной. Автореферат написан грамотным научным языком, изложение соответствует стилю научных работ.

Диссертационная работа в достаточной мере апробирована и ее основные положения отражены в публикациях автора. Количество и качество публикаций достаточны для представления работы на степень кандидата наук. Новизна предлагаемого

ОТЗЫВ

ВХ. № 3-43 от 27.08.20
Р.У.УС

способа комплексной переработки нефелинового сырья подтверждена патентом РФ № 2865057.

По работе Максимовой Регины Игоревны имеются следующие вопросы:

1. В чем заключается оригинальность предложенной автором методики комплексного физико-химического анализа ГКАК, отличающая ее от других известных методов?
2. Как оценивалось технологическое и экономическое преимущество от замены природного известняка регенерированным известковым компонентом в производстве глинозема и портландцемента? .

Замечаний по существу и оформлению автореферата диссертационной работы нет. Рассмотрение автореферата позволяет заключить, что диссертация «Синтез гидрокарбоалюминатов кальция и рециклинг известкового компонента при комплексной переработке нефелинового сырья», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 Metallургия 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 императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021г. № 953 адм, а ее автор - Максимова Регина Игоревна - заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.2 Metallургия черных, цветных и редких металлов.

Отзыв подготовил:

Доктор технических наук,
заведующий лабораторией химии гетерогенных процессов,
г.н.с. ФГУБН Институт химии твердого тела УрО РАН

Сабирзянов Наиль Аделевич

620990, г.Екатеринбург, ул. Первомайская, 91,
e-mail: sabirzyanov@ihim.uran.ru,
тел.(343) 227-13-45

Подпись Сабирзянова Н.А. заверяю.
Уч. секретарь ИХТТ УрО РАН

О.А. Липина

14.08.2026

