

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шайдулиной Алины Азатовны на тему: «Разработка технологии получения цеолитов и гидроксида алюминия при переработке нефелинового концентрата», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ

Диссертационная работа Шайдулиной А.А. является актуальной, так как она посвящена исследованию промышленного низкоконцентрированного алюминатного раствора, полученного при переработке нефелинового концентрата, на одном из глиноземных предприятий, как готового сырьевого материала для получения активного гидроксида алюминия бёмитной фазы и низкомодульного цеолита структурного типа А. Получение данных дорогостоящих продуктов по сравнению с существующей технологией получения металлургического гидроксида алюминия является перспективной задачей, так как вызывает интерес у катализаторных фабрик.

Особо необходимо отметить, что впервые рассмотрена возможность получения низкомодульного цеолита типа X с использованием химически активированного нефелинового концентрата. Это является интересным на сегодняшний день вопросом, по причине огромных запасов нефелина в хвостохранилищах обогатительных фабрик на территории России и рассмотрения дешевого алюмосиликатного сырья с целью получения востребованных на мировом рынке продуктов с высокой стоимостью. Рассматриваемый цеолит широко применяется в составе промышленных адсорбентов.

Практическая значимость работы заключается в постановке эксперимента, анализе и сравнении результатов лабораторных исследований с промышленными аналогами. Степень обоснованности и достоверность научных положений, выводов и рекомендаций, содержащихся в работе, обусловлена большим количеством экспериментальных данных, а также применением методов физико-химического анализа и обработки теоретических и экспериментальных результатов с использованием современных ПО. Теоретическая значимость работы заключается в выявлении закономерностей физико-химических превращений, протекающих в процессе осаждения продукта с использованием низкоконцентрированных сырьевых материалов.

На основе экспериментальных исследований в рамках существующей технологической схемы комплексной переработки нефелинового сырья были предложены аппаратурно-технологические решения по получению вышеописанных продуктов. Аппаратурно-технологическая реализация указанных принципов полностью соответствует существующей производственной схеме переработки нефелиновых концентратов и не вносит

№ 307-10
от 02.10.2019

в её состав принципиальных изменений, оказывающих влияние на основное производство.

Результаты исследований апробированы на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в рецензируемых научных изданиях ВАК, часть полученных результатов имеет патентную защиту.

Основные замечания по работе:

- В тексте автореферата встречаются качественные характеристики, выраженные как «хороший», тем не менее, данная формулировка дает размытое понятие и является крайне относительной. Автору следует придерживаться более строгой терминологии.

- В положениях, выносимых на защиту, а также в разделе «научная новизна», используется формулировка «может быть использован», при этом не указаны критерии, в каких случаях сырье или материалы действительно пригодны для промышленной практики, а когда нет.

- Отсутствуют данные о возможных фазовых или химических превращениях нефелинового концентрата после механохимической активации, но до активации NaOH.

Не смотря на замечания, считаю, что диссертационная работа полностью соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», а ее автор – **Шайдулина Алина Азатовна** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

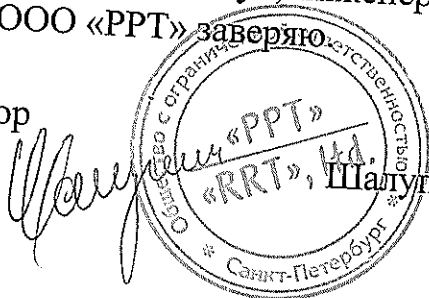
Кандидат химических наук,
Ведущий инженер ООО «РРТ»

Девятков Сергей Юрьевич

Общество с ограниченной ответственностью «РРТ»
Адрес: 195273, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д. 150 корпус 2
лит. А, офис 202
Телефон: +7(812) 458-55-47
E-mail: info@globalrrt.com

Подпись кандидата химических наук, инженера Девяткова Сергея Юрьевича
ведущего инженера ООО «РРТ»

Технический директор
ООО «РРТ»



«РРТ», Ш. Шалушкин Дмитрий Николаевич