

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

Актуальность представленной к защите диссертационной работы Шайдулиной Алины Азатовны не вызывает сомнения и посвящена решению серьезной проблемы – использованию нетрадиционных видов сырья для получения востребованных продуктов, к которым относятся гидроксидалюминиевое сырье и цеолиты типа А и X. Переработка нефелиновых отходов обогатительных фабрик является также важной экологической задачей.

Целью работы Шайдулиной А.А. является обоснование технологии получения и применения активного гидроксида алюминия, а также различных типов низкомодульных цеолитов из высококремнистого глиноземсодержащего сырья и полупродуктов его переработки, определение физико-химических и эксплуатационных характеристик полученных систем и направлений их использования.

Научная новизна диссертации заключается в том, что автором разработан способ осаждения низкоконцентрированного алюминатного раствора глиноземного производства с использованием азотной кислоты и раствора нитрата алюминия с получением бёмитного гидроксида алюминия, который может быть использован для приготовления гранул носителей и сорбентов путем экструзии. Определены оптимальные условия синтеза цеолита структурного типа А из промышленного низкоконцентрированного алюминатного раствора глиноземного производства, обладающего хорошей сорбционной способностью к осушению органической жидкости до следов воды (0.003%). Впервые получен цеолит структурного типа X из нефелинового концентрата.

Практическая значимость работы заключается в том, что получены:

- низкомодульные цеолиты типа А и X, которые могут быть применены в качестве компонентов гранулированных сорбентов,
- бёмитный гидроксид алюминия, пригодный к использованию в качестве связующего при получении формованных сорбентов на основе оксида алюминия.

Продукты имеют сопоставимые с промышленно-полученными цеолитами свойства.

Достоверность полученных результатов работы основывается на применении стандартизированных и современных физико-химических методов исследования. Изложенные в работе выводы и рекомендации имеют научную и практическую ценность и могут быть учтены промышленностью, затрагивающей переработку нефелинового концентрата. Полученные результаты не вызывают сомнения. Выполненное исследование является законченным научным трудом. Новизна работы защищена 1 патентом. Материалы

№ 371-10
от 30.10.2008

исследований в полной мере отражены в 11 публикациях. Результаты работы апробированы в виде докладов на различных конференциях.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. Автором не рассматривается очистка нефелинового концентрата от железа. До каких концентраций возможна очистка данного сырья и с использованием каких методов?
2. Не приведена хотя бы приблизительная стоимость синтезированных автором цеолитов. На сколько она может отличаться от стоимости цеолитов, получаемых из природного силикатного и алюмосиликатного сырья (золы, диатомита, нефелинового сиенита, низкокачественного боксита коалиновой и бентонитовой глины)?
3. В тексте автореферата имеются опечатки.

Замечания по автореферату не снижают ценности полученных результатов, их теоретической и практической значимости. Считаю, что работа выполнена на высоком научном уровне, а представленные в автореферате результаты позволяют заключить, 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 технических наук

С.М. Маслбоева

Маслбоева Софья Михайловна

Адрес 184209, Мурманская обл.,

г. Апатиты, Академгородок, д. 26а

Телефон 8(81555)79224

E-mail: sofia_masloboeva@mail.ru

Институт химии и технологии редких элементов и

Минерального сырья им. И.В. Тананаева – обособленное

подразделение Федерального государственного бюджетного

исследовательского центра «Кольский научный центр Российской академии наук»

(ИХТРЕМС КНЦ РАН).

Старший научный сотрудник

Подпись Маслбоевой С.М. заверяю

Ученый секретарь ИХТРЕМС

Дата



Т.Н. Васильева