

«Утверждаю»

Директор Института химии им.  
В.И. Никитина АН Республики  
Таджикистан, доктор технических  
наук, профессор

« 20 » А.М. Сафаров  
2021 г.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ ИНСТИТУТА ХИМИИ им. В.И. НИКИТИНА НАН РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

Диссертация Мирзоева Бодура «Химико-технологические процессы комплексной переработки глинозёмсодержащего сырья Таджикистана» выполнена в лаборатории «Комплексная переработка минерального сырья и промышленных отходов» Института химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан.

Мирзоев Бодур по образованию химик-аналитик, закончил в 1976 г. Таджикский государственный университет имени В.И. Ленина. В 1977-1981 гг. работал сначала в качестве ассистента и потом в качестве преподавателя в Кулябском государственном университете. В 1981-1982 гг. проходил стажировку в Институте коллоидной химии и химии воды им. Думанского в г. Киев. В 1982-1985 гг. Мирзоев Б. являлась аспирантом очной аспирантуры Института химии АН РТ. После окончания аспирантуры работал в качестве научного сотрудника лаборатории «Переработка местного минерального сырья и промышленных отходов». В 1994 г. защитил кандидатскую диссертацию на тему «Хлорное и кислотное разложение нефелиновых сиенитов». До 2001 г. был директором научно-производственного предприятия «Падида» при АН РТ. В 2001-2015 гг. являлось директором научно-исследовательского института промышленности при Министерстве промышленности РТ. С 2015 г. до настоящего времени работает в качестве старшего научного сотрудника отдела науки, инноваций и международных связей филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе.

**Научные консультанты:** - доктор химических наук, профессор, академик НАН Республики Таджикистан Мирсаидов Ульмас Мирсаидович и доктор химических наук, профессор, академик НАН Республики Таджикистан Сафиев Хайдар Сафиевич.

**По результатам рассмотрения диссертации принято следующее заключение:**

Диссертационная работа выполнена на высоком научном уровне. Сделанные в работе выводы обоснованы различными независимыми физико-

химическими методами исследований, а сама диссертационная работа является законченным научным исследованием.

**Актуальность работы:** развитие народного хозяйства страны неразрывно связано с ростом потребления материально-сырьевых ресурсов, в том числе и глиноземного сырья для производства алюминия, и его солей.

В последнее время сырьевая база алюминиевой, химической и фарфоро-фаянсовой промышленности значительно расширилась благодаря изучению других видов глиноземсодержащего сырья. К ним относятся нефелиновые сиениты, каолиновые глины, алуниты, ставролит слюдистых сланцев, низкокачественные бокситы и другие, запасы которых огромны и имеют повсеместное распространение. Эти виды сырья, несмотря на низкое содержание глинозема, имеют в своем составе помимо алюминия и другие полезные компоненты. Для промышленной переработки этих руд необходима разработка комплексной безотходной технологии.

Получение алюминия и его солей из указанных алюминиевых руд требует принципиально новых технологических разработок, где одним из важных этапов процесса переработки являются разложение сырья и извлечение всех полезных компонентов.

Перспективным видом сырья для этой технологии могут быть и нефелиновые сиениты Таджикистана. Они характеризуются низким содержанием и наличием в породе калия и натрия, которые могут значительно интенсифицировать процесс хлорирования, кроме того, подобная смесь хлоридов алюминия, калия, натрия и кальция, полученная после хлорирования сиенитов, может служить электролитом при получении алюминия электролизом.

Комплексное использование нефелиновых сиенитов и других низкокачественных алюминийсодержащих руд в алюминиевой, химической и фарфоро-фаянсовой промышленности позволит расширить сырьевую базу, устранить имеющийся в среднеазиатском регионе дефицит в таких ценных продуктах, как глинозем, сода, коагулянты для очистки воды, калийные удобрения, полевошпатовые материалы.

В свете сказанного диссертационная работа представляет научный и практический интерес исследования по химии и технологии процесса переработки нефелиновых сиенитов Турпи, и ставролит-мусковит алюмосодержащего минералов Курговатского месторождения результаты которых излагаются в представленной работе.

**Личное участие автора:** Личный вклад автора заключается в проведении экспериментальных исследований и получении результатов научных исследований, изложенных в диссертации, состоит в постановке задачи, её решении, подготовке опытов и их проведении, обработке полученных результатов, формулировке выводов, апробировании на конференциях и страницах научных журналов.

**Обоснованность и достоверность исследований** обеспечена обеспечена применением современных физических и химических методов исследования, высокой точностью эксперимента и теоретической

обоснованностью результатов работы, согласованностью полученных результатов с данными, полученными другими методами исследования.

**Научная новизна работы** состоит в следующем:

- Установлен химизм процессов получения криолит-глиноземного концентрата из ставролит-слюдистых сланцев способом спекания кислотным и спекательными способами.

- Разработана принципиальная технологическая схема получения глинозема и криолит-глиноземного концентрата способом спекания и кислотным способом.

- Проведено термодинамическое и кинетическое исследование процессов хлорирования нефелиновых сиенитов и составляющих их минералов, а также соляно-сернокислотного разложения.

**Практическая значимость результатов работы:**

Переработки местных минеральных ресурсов ставролит-слюдистых сланцев способом спекания и кислотным способом позволяют получить глинозем и криолит-глиноземную смесь для производства алюминия, а также в разработке хлорного способа переработки нефелиновых сиенитов месторождения Турпи, состоящего из следующей основной стадии переделов: хлорирование и обезжелезивание сырья, разделение полученной смеси хлоридов на отдельные продукты различными методами. Исследовано серно- и соляно кислотного разложения сиенитов. Разработанные технологии могут значительно снизить себестоимость производства глинозема по сравнению с привозным глиноземом. На основы проведенных исследований был создан НПП «Падида» при НАН РТ с суточной мощности 8-10 тон-коагулянта для очистки сточной и промышленной воды, 3-4тон жидкого стекла, 5-6 тон поли шпатовый материал для производстве фарфора. В результате полученные продукты были испытаны в промышленных предприятиях Таджикистана.

**Основные положения диссертационной работы** докладывались и обсуждались на научно-теоретические конференции: семинар-совещании «Наука-производству» (Душанбе, 2007); республиканской научно-практической конференции (Чкаловск, 2007); Международной конференции «Наука и современное образование: проблемы и перспективы», посвященной 60-летию ТГНУ (Душанбе, 2008), научно-практической конференции «VI Нумановские чтения» (Душанбе, 2009), научно-теоретической конференции профессорского преподавательского состава ТНУ (Душанбе, 2008), Международной научно-практической конференции «Перспективы развития науки и образования XXI века» (Душанбе, 2006); республиканской научно-практической конференции «Связи науки с производством» (Душанбе, 2008), IV-ой международной научно-практической конференции «Перспективы развития науки и образования» (Душанбе, 2010); ежегодной научной конференции АН Республики Таджикистан (Душанбе; 1984-2016); всесоюзной совещании по кислотным методам комплексной переработки алюмосиликатного сырья (Апатиты, 1990); всесоюзной совещании по коллоидно-химическим

проблемам экологии (Ашгабат, 1991); IX всесоюзном симпозиуме по химии неорганических фторидов (Москва, 1990); международной научно-практической конференции по техническим системам и социально-правовым принципам экологической безопасности (Ленинград, 1991); всесоюзной научно-практической конференции по теории и практике электрохимических процессов, экологическим аспектам их использования (Барнаул, 1990), международной конференции «Горные регионы Центральной Азии, проблемы устойчивого развития» (Душанбе, 1999), международной конференции «Водные ресурсы Центральной Азии и их рациональное использование» (Душанбе, 2001), международной научно-практической конференции посвященной 20-летию XVI Сессии Меджлисы Оли РТ (Душанбе, 2012); международной конференции «Современные проблемы естественных и гуманитарных наук и их роль в укреплении научных связей между странами», посвященной 10-летию филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе (Душанбе-2019), ежегодной научно-практической конференции Филиала МГУ имени М.В. Ломоносова в г. Душанбе (Душанбе, 2014-2021).

**Соответствие содержания диссертации специальностям, по которым она рекомендуется к защите.**

Диссертационная работа Мирзоева Бодура соответствует специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

Диссертация Мирзоева Бодура «Химико-технологические процессы комплексной переработки глинозёмсодержащего сырья Таджикистана» рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ.

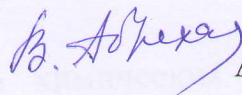
Заключение принято на расширенном заседании Института химии им. В.И. Никитина НАН Республики Таджикистан. Присутствовало на заседании 32 чел.

Результаты голосования:

«за» - 32, «против» - нет, «воздержалось» - нет, протокол № 11 от «19» мая 2020г.

**Председатель, объединенного заседания.**

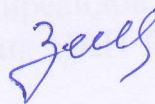
Института химии им. Никитина НАН РТ  
доктор химических наук, профессор



Абулхаев В.Д.

**Секретарь заседания.**

Института химии им. В.И. Никитина НАН РТ



Зоидова М.Т.

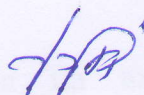
**Подписи Абулхаева В.Д.**

**и Зоидова М.Т. подтверждаю.**

**Начальник отдела кадров**

Института химии им.

В.И. Никитина НАН Таджикистана



Рахимова Ф.