

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

заседания объединённого диссертационного совета 6D.KOA-042 на базе Института химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана и Агентства по химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности Национальной академии наук Таджикистана по защите диссертации на соискание учёной степени доктора философии (PhD) - доктора по специальности и на соискание учёной степени доктора наук и кандидата наук

Аттестационное дело № \_\_\_\_\_

**Решение заседания объединённого диссертационного совета  
от 7 января 2026 г., протокол № 49**

О присуждении Мирзозода Фарходу Баходуру, гражданину Республики Таджикистан, учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 – Технология неорганических веществ).

Диссертация на тему: «Получение полезных компонентов путём переработки глинозёмсодержащего сырья и шламовых отходов производства алюминия».

По специальности: 05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 – Технология неорганических веществ).

Принята к защите 17 октября 2025 года (протокол № 42) объединённым диссертационным советом 6D.KOA-042 при ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина» НАН Таджикистана и Агентства по химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности НАН Таджикистана, по адресу: 734063, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/2, на основе утвержденного приказа ВАК при Президенте РТ № 111/ш.д. от 5 апреля 2022 г.

Соискатель Мирзозода Фарход Баходур, 1992 года рождения. В 2012 поступил в Национальный технический университет Республики Беларусь на строительный факультет и в 2017 году окончил его по специальности «Управление экспертизы и недвижимости». После окончания Национального технического университета Республики Беларусь, в 2017 году поступил на работу в Комитет по телевидению и радио при Правительстве Республики

Таджикистан на должность главного специалиста Дирекции телевидения Таджикистана.

С 2018 по 2019 гг. работал на должности заведующего отделом по закупкам товаров и услуг. В 2017 году продолжил научную деятельность в качестве соискателя в Институте водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана.

С 2019 года по 2022 гг. учился в Академии государственного управления при Президенте Республики Таджикистан и её окончил по специальности «Управление государством и экономикой».

В 2020-2021 гг. работал в качестве ведущего специалиста Отдела оценки имущества юридических лиц ГУП «По оценке» при Государственном комитете по инвестициям и управлению государственным имуществом Республики Таджикистан.

С 2021 по 2023 гг. работал на должности ассистента-эколога Центра реализации проектов реабилитации дорог.

С 2023 г. по настоящее время работает на должности специалиста-эколога и ведёт надзор за соблюдением экологических и защитных мер Проекта «Устойчивость дорожной сети».

Диссертационная работа выполнена в лаборатории качества воды и экологии Института водных проблем, гидроэнергетики и экологии Национальной академии наук Таджикистана.

**Научный руководитель:** Азим Иброхим – кандидат технических наук, академик Инженерной академии наук Таджикистана, академик Международной академии минеральных ресурсов Российской Федерации.

**Официальные оппоненты:**

**Эркаева Назокат Актамовна** – доктор технических наук, старший преподаватель Ташкентского химико-технологического института Республики Узбекистан;

**Аминджони Гиесиддин** – кандидат технических наук, заведующий лабораторией «Переработка местного глиноземно-углеродного сырья» ГУ

Научно-исследовательского института «Металлургии» ОАО «Таджикская алюминиевая компания».

**Ведущая организация.** В положительном заключении расширенного заседания кафедры естественно-научных дисциплин Горно-металлургического института Таджикистана, г. Бустон (протокол №5 от 5 декабря 2025 года), подписанном председателем заседания - кандидатом технических наук, доцентом Ходжизода С.К., а также экспертом по диссертации - к.х.н., доцентом кафедры естественно-научных дисциплин Саидовым Б.И., указано, что диссертационная работа Мирзозода Фархода Баходура представляет собой завершённое научное исследование, выполненное автором самостоятельно и на высоком научном уровне. Эксперт отметил, что диссертационная работа соискателя направлена на решение стратегических для Республики Таджикистан задач: переход от аграрно-индустриальной модели к индустриально-аграрной модели развития. Актуальность выбранной темы диссертационной работы заключается в получении полезных компонентов путём переработки глинозёмсодержащего сырья и шламовых отходов производства алюминия.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ по теме диссертации: 5 статей в рецензируемых научных журналах из перечня ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 5 статей в публикациях представлены на республиканских и международных конференциях. Получен 1 малый патент Республики Таджикистан на изобретение.

**Основное содержание диссертации изложено в следующих публикациях:**

1. Мирзоев, Ф. Б. Получение коагулянта из отходов переработки кианит-силлиманита-люмосодержащего сырья / Ф. Б. Мирзоев, А. Иброхим, Б. Мирзоев // Вестник Филиала МГУ им. М.В. Ломоносова в г. Душанбе. Серия естественных наук. – 2023. – Т. 1. – №1 (29). – С. 99-107.

2. Mirzoev, F. B. Fractionation and chemical analysis of technological samples of staurolite and muscovite minerals / F. B. Mirzoev, A. Ibrohim, B.

Mirzoev, Z. R. Obidov // Universum: технические науки. Химическая технология. – Crossref, Ulrichsweb. – 2024. – № 4 (21). – С. 66-69.

3. Мирзоев, Ф. Б. Технологические основы получения глинозёма и побочных продуктов из мусковитсодержащих минералов месторождения Курговат Таджикистана / Ф. Б. Мирзоев, А. Иброхим, Б. Мирзоев, З. Р. Обидов // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. Серия 1. Естественные и технические науки. – 2024. – № 1. – С. 73-78.

4. Mirzoev, F. B. Kinetics of hydrochloric acid decomposition of muscovite monomineral / F. B. Mirzoev, A. Ibrohim, B. Mirzoev, Z. R. Obidov // Universum: технические науки. Химическая технология. – Crossref, Ulrichsweb. – 2024. – № 4 (21). – С. 62-65.

5. Мирзоев, Ф. Б. Использование смешанного алюмо-железного коагулянта, полученного из местного алюмосодержащего сырья и промышленных отходов для очистки воды / Ф. Б. Мирзоев, А. Иброхим, Б. Мирзоев // Наука и инновация. Серия геологических и технических наук. ТНУ. – 2024. - № 2. – С. 154-164. и другие.

На автореферат диссертации Мирзозода Фархода Баходура поступило 5 положительных отзывов:

- От **Тухтаева З.Ш.**, доктора педагогических наук, профессора Бухарского инженерно-технологического института. Отзыв положительный с замечанием:

- В таблицах 1-3 автореферата целые числа следовало бы округлять до первой цифры.

- От **Норовой М.Т.**, доктора технических наук, и.о.профессора кафедры аналитической химии Таджикского национального университета. Отзыв положительный с замечанием:

- Из автореферата не ясно, выделены ли соискателем полезные компоненты в чистом виде.

- В автореферате не приведено технико-экономическое обоснование разработанной технологии.

- От **Игитова Ф.Б.**, доктора философии по химическим наукам, доцента, заведующего кафедрой промышленной экологии Ташкентского химико-технологического института. Отзыв положительный с замечанием:

- В автореферате работы встречаются отдельные орфографические ошибки.

- От **Халиковой Л.Р.**, кандидата химических наук, доцента Таджикского национального университета. Отзыв положительный с замечанием:

- В автореферате имеется не полное объяснение рентгенограмм твёрдого остатка после солянокислотного разложения мусковитсодержащего сырья, почему интенсивность линий снижается.

- От **Кенджаева М.**, доктора философии по химическим наукам, доцента кафедры «Химическая технология неорганических веществ» Ташкентского химико-технологического института. Отзыв положительный с замечанием:

- В автореферате следовало бы округлять целые числа данных до первой цифры.

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обоснован** их высокими достижениями в данной отрасли науки, наличием публикаций в соответствующей сфере исследований и способностью определить научную новизну и практическую значимость диссертации по паспорту научной специальности 05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 – Технология неорганических веществ). Официальные оппоненты и ведущая организация считают, что соискатель Мирзозода Фарход Баходур заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 – Технология неорганических веществ).

**Диссертационный совет отмечает**, что на основании выполненных соискателем исследований:

- *подробно осуществлен* анализ и оценка кинетических процессов, происходящих при солянокислотном разложении и спекании мусковитсодержащих минералов;

- *исследованы* физико-химические особенности получения криолит-глинозёмного концентрата спеканием и кислотным разложением с использованием шламовых отходов и мусковитсодержащих минералов;

- *проведены* теоретические и экспериментальные исследования по получению комплексного алюможелезного коагулянта из шламовых отходов и мусковитсодержащих минералов, показавшего эффективность при очистке вод;

- *установлены* оптимальные параметры переработки глинозёмсодержащего сырья и шламовых отходов производства алюминия с целью получения полезных компонентов;

- *выполнены* исследования по разработке усреднённой технологии совместного разложения шламовых отходов и мусковитового сырья спеканием и кислотным разложением для получения ценных продуктов – стройматериалов и глинозёма;

- *теоретически обоснован* химизм получения криолит-глинозёмного концентрата спеканием и кислотным разложением с использованием шламовых отходов и мусковитсодержащих минералов;

- *разработаны* обобщённые технологические схемы комплексной переработки мусковитсодержащего концентрата и отходов шламовых полей кислотным методом и переработки мусковитсодержащего концентрата спекательным методом с получением глинозёма;

- *исследованы* физико-химические свойства и составы мусковитового сырья и продуктов его разложения;

- *получены* результаты физико-химических анализов глиноземистых минералов мусковитовой руды Курговатского месторождения Таджикистана;

- *выявлены* в виде цепочки: технолого-минералогический анализ сырья; общая технолого-геологическая оценка сырья; технолого-экологическая диагностика и оценка качества сырья; определение объёмов и геометрии технолого-экологических сортов сырья; обоснование качества сырья через экологические технологии;

- *определены* химико-минералогические составы исходного минерала мусковита, в который входят следующие соединения и оксиды: мусковит –  $Ka_{12}[AlSi_3O_{10}](OH)_2$ , глинозём -  $Al_2O_3$ , кварц -  $SiO_2$ , гематит -  $Fe_2O_3$ ;

- *исследованы* технологии разложения алюмосодержащего сырья и шламовых отходов для получения сернокислого алюминия - коагулянта для очистки вод;

- *доказана* перспективность получения полезных компонентов путём переработки глинозёмсодержащего сырья и шламовых отходов производства алюминия;

- *разработана* технологическая схема получения коагулянта  $Al_2(SO_4)_3$  из алюмосодержащего сырья и отходов шламового поля алюминиевого производства.

**Теоретическая** ценность работы базируется на основных законах физической химии; достоверность сделанных выводов и представленных рекомендаций подтверждена публикациями в рецензируемых журналах и многочисленными обсуждениями на конференциях различного уровня.

**Значение полученных результатов исследования для практики** заключается в том, что разработанные технологические схемы получения полезных компонентов путём переработки глинозёмсодержащего сырья могут быть использованы на гидрометаллургических предприятиях.

**Для экспериментальных работ** использованы современное оборудование и стандартизированные отраслевые методики.

Теория построена с использованием достаточного объёма проведённых экспериментальных исследований по общепринятым методикам. Идея базируется на обобщении передового опыта отечественных и зарубежных исследований в области химической технологии и физической химии по переработке глинозёмсодержащего сырья и шламовых отходов производства алюминия.

**Личный вклад соискателя** состоит в анализе зарубежных и отечественных литературных сведений, личном участии в постановке и решении исследовательских задач, проведении и подготовке в лабораторных условиях

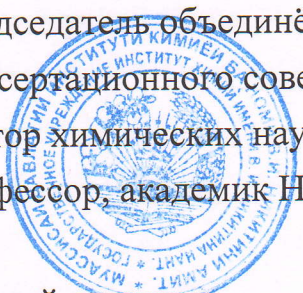
экспериментальных исследований. Весь спектр экспериментальных данных в диссертации, анализ и обобщение результатов экспериментов, формулирование основных выводов и положений диссертации получены и сделаны лично соискателем или при его непосредственном участии.

На заседании от 7 января 2026 года объединённый диссертационный совет 6D.KOA-042 принял решение присудить **Мирзозода Фарходу Баходуру** учёную степень кандидата технических наук по специальности 05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 – Технология неорганических веществ).

При проведении тайного голосования объединённого диссертационного совета 6D.KOA-042 из 11 членов совета присутствовали 10 человек, из них 2 онлайн, в том числе 5 докторов наук по специальности 05.17.00 – Химическая технология (05.17.01 – Технология неорганических веществ).

Проголосовали: «за» – 10, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет

Председатель объединённого  
диссертационного совета 6D.KOA-042,  
доктор химических наук,  
профессор, академик НАНТ



Мирсаидов У.М.

Учёный секретарь  
объединённого диссертационного  
совета 6D.KOA-042,  
кандидат технических наук

Хамидов Ф.А.

Подписи д.х.н., профессора, академика НАНТ Мирсаидова У.М. и  
к.т.н. Хамидова Ф.А. верны:

Старший инспектор отдела кадров  
Института химии им. В.И. Никитина НАНТ



Рахимова Ф.

7 января 2026 г.