

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА 73.1.002.03,  
СОЗДАННОГО НА БАЗЕ ГНУ «ИНСТИТУТ ХИМИИ им. В.И. НИКИТИНА  
НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК ТАДЖИКИСТАНА» ПО  
ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЁНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 12.06.2023 г. №14

О присуждении Джамолову Нурмухамеду Махмаджоновичу, гражданину Республики Таджикистан, учёной степени кандидата химических наук.

Диссертация **«Физико-химические основы кислотного разложения алюмосиликатных руд Таджикистана»** по специальности 1.4.4 - Физическая химия принята к защите 10 апреля 2023 г. (протокол заседания №9) диссертационным советом 73.1.002.03, созданным на базе ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана», (734063, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни, 299/2 (приказ Минобрнауки РФ от 25 мая 2022 года №529/нк).

Соискатель Джамолов Нурмухамед Махмаджонович, 1993 года рождения, в 2017 году окончил «Естественно-математический» факультет Таджикского педагогического института в Раштском районе Республики Таджикистан по специальности «Преподаватель химии-биологии». В том же году поступил в магистратуру и окончил её в 2019 г. по специальности «Неорганическая химия» в ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина» НАН Таджикистана. С февраля 2020 г. по настоящее время работает в лаборатории «Комплексная переработка минерального сырья и промышленных отходов» ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина» НАН Таджикистана в должности научного сотрудника, и в том же году начал свою научную работу, связанную с темой: «Физико-химические основы кислотного разложения алюмосиликатных руд Таджикистана». С 2022 года является соискателем учёной степени по специальности 1.4.4 - Физическая химия в лаборатории

«Комплексная переработка минерального сырья и промышленных отходов»  
ГНУ «Институт химии имени В.И. Никитина» НАН Таджикистана.

Диссертация выполнена в лаборатории «Комплексная переработка минерального сырья и промышленных отходов» ГНУ «Институт химии имени В.И. Никитина НАН Таджикистана».

**Научный руководитель:** кандидат технических наук, ведущий научный сотрудник лаборатории «Комплексная переработка минерального сырья и промышленных отходов» ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана» Мирзоев Давлатмурод Хайруллоевич.

**Официальные оппоненты:**

**1. Рузиев Джура Рахимназарович** – доктор технических наук, профессор Таджикского национального университета, химического факультета кафедры «Прикладная химия», профессор кафедры;

**2. Жумаев Маъруфжон Тагоймуротович** - кандидата химических наук, доцент кафедры «Общая и неорганическая химия» Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни - дали положительные отзывы на диссертацию.

**Ведущая организация:** Таджикский технический университет им. академика М.Осими кафедра «Общая и неорганическая химия» (Республика Таджикистан, г. Душанбе, пр. академиков Раджабовых, 10) в своём положительном отзыве, (протокол №09 от 03 мая) подписанном Зоировым Хусайном Абдурахмоновичем - кандидатом химических наук, доцентом, заведующей кафедрой «Общая и неорганическая химия»; Исломовой М.С. - кандидатом химических наук, и доцентом Рузматовой Г.К. - кандидатом химических наук, указала, что по своему содержанию и объёму, актуальности, теоретической и практической значимости работа Джамолова Нурмухамада Махмаджоновича на тему: «Физико-химические основы кислотного разложения алюмосиликатных руд Таджикистана», представленная на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4

- Физическая химия отвечает критериям пунктов 9-14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого Постановлением Правительства РФ № 842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями и дополнениями), предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор достоин присуждения ему учёной степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4 - Физическая химия (химические науки).

**Соискателем** по теме диссертации опубликовано 20 научных работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 9, получен 1 малый патент Республики Таджикистан, а также 1 акт внедрения.

В работах в достаточном объёме отражены результаты проведённых исследований, обсуждённых неоднократно на республиканских и международных научно-практических конференциях и симпозиумах. Общий объём научных изданий по теме диссертации: 10,5 п.л.

#### **Наиболее значимые научные работы по теме диссертации:**

1. Отаев, Ш. Д. Физико-химические основы переработки каолиновых глин месторождения Чашма-Санг Таджикистана спеканием с гидроксидом натрия с последующим азотнокислотным разложением / Ш. Д. Отаев, Д. Х. Мирзоев, **Н. М. Джамолов**, У. М. Мирсаидов // Доклады НАН Таджикистана. - 2020. – Т. 63. - № 3-4. – С. 219-224.

2. Мирзоев, Д. Х. Термодинамическая оценка разложения зелёных глин месторождения Чашма-Санг Таджикистана соляной кислотой / Д. Х. Мирзоев, Ш. О. Аъзамов, **Н. М. Джамолов**, У. М. Мирсаидов // Известия НАН Таджикистана. Отд. физ.-мат., хим., геол. и тех. наук. - 2020. - № 3 (180). – С. 170-173.

3. **Джамолов, Н. М.** Кинетические аспекты разложения алюмосиликатных руд Таджикистана минеральными кислотами / Н. М. Джамолов, Д. Х. Мирзоев, М. М. Тагоев, С. М. Гафорзода, У. М. Мирсаидов // Доклады НАН Таджикистана. - 2021. –Т. 64. - № 7-8. – С. 438-441.

4. Гафорзода, С. М. Термодинамический анализ протекающих процессов при разложении каолиновых глин месторождения Чашма-Санг Таджикистана соляной кислотой / С. М. Гафорзода, Д. Х. Мирзоев, Д. О. Давлатов, **Н. М. Джамолов**, У. М. Мирсаидов // Доклады НАН Таджикистана. - 2022. - Т. 65. - № 1-2. - С. 88-91.

5. **Джамолов, Н. М.** Физико-химические основы переработки нефелиновых сиенитов месторождения Турпи Таджикистана смесью минеральных кислот / Н. М. Джамолов // Известия НАН Таджикистана. Отд. физ.-мат., хим., геол. и тех. наук. - 2022. - № 2 (187). – С. 69-76.

**На диссертацию и автореферат поступили отзывы от:**

**1. Шолитодова Мехроба Рустамбековича** - кандидата химических наук, научного сотрудника лаборатории коллоидной химии нефти Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт химии нефти» Сибирского отделения Российской академии наук (ИХН СО РАН), г. Томск и **Козлова Владимира Валерьевича** - кандидата химических наук, старшего научного сотрудника лаборатории коллоидной химии нефти Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт химии нефти» Сибирского отделения Российской академии наук (ИХН СО РАН), г. Томск, со следующими замечаниями:

1) К сожалению, автором в автореферате не приведены результаты исследования влияния размеров фракции на степень извлечения глинозёма кислотными способами из глинозёмсодержащих руд.

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

**2. Егорова Дмитрий Михайловича** - кандидата химических наук, доцента кафедры органической химии Санкт-Петербургского технологического института (технического университета), г. Санкт-Петербург.

В отзыве на автореферат отмечается, что к автореферату диссертации Джамолова Н.М. можно отметить следующие замечания:

1) В работе не обоснованы технико-экономические показатели технологического процесса разложения алюмосиликатных руд Республики Таджикистан кислотными методами.

**3. Идрисова Таваккала Чупоновича** - кандидата химических наук, профессора кафедры химии Таджикского аграрного университета им. Шириншоха Шотемура, отзыв без замечаний.

**4. Нурова Умархона Алихоновича** - кандидата химических наук, доцента кафедры «Общая и неорганическая химия» Бохтарского государственного университета им. Носира Хусрава, г. Бохтар, автореферат написан на понятном научном языке, но имеются некоторые недостатки и уточнения, которые приведены в виде замечаний:

1) В автореферате не указаны сравнительные результаты экспериментальных исследований.

2) В автореферате не приведены технико-экономические обоснования разработанной технологии.

**Выбор официальных оппонентов и ведущей организации** обосновывается тем, что они имеют высокие достижения в данной отрасли науки, публикации в соответствующей сфере исследования и способны определить научную новизну и практическую ценность диссертации.

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

- **разработаны** принципиальные технологические схемы разложения алюминиевых руд кислотными способами, которые состоят из следующих процессов: измельчение, обжиг, разложение при 95-100°C, фильтрация, разделение полезных компонентов;

- даны термодинамические оценки для разложения различных алюминиевых руд с использованием минеральных кислот с установлением вероятности протекания процессов и образования соединений Al и Fe;

- **предложены** оптимальные параметры разложения аргиллитовой руды месторождения Чашма-Санг с использованием  $H_3PO_4$ : предварительная

термическая обработка в течение 1 ч при 550-600°C; разложение в течение 1 ч при 95-98°C 30% H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>; размер фракций руды ниже 0.1 мм, с соблюдением данных параметров из аргиллитовой руды извлечение оксида алюминия составляет 92,0%, оксида железа - 48,0%;

- **доказано**, что по предложенной технологической схеме возможно получение таких полезных продуктов, как глинозема, минеральных удобрений и твёрдого остатка, который может быть использован как стройматериал;

- **найлены** условия активации алюмосиликатных руд с NaOH путём спекания и последующим кислотным разложением сырья и изучена кинетика азотнокислотного разложения каолиновых глин активацией с гидроксидом натрия;

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:**

- **доказана** малоотходная технология переработки алюмосиликатных руд: нефелиновых сиенитов, аргиллитов и каолиновых глин месторождений Таджикистана кислотными методами, которая обеспечивает их комплексную переработку;

- **изложены** в работе теоретические аспекты: раскрытие механизмов кислотного разложения и спекания аргиллитов и каолиновых глин Таджикистана, термодинамическая оценка протекающих процессов кислотными методами и спеканием аргиллитов и каолиновых глин;

- **раскрыты** механизмы кислотного разложения алюмосиликатных руд Таджикистана;

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:**

- **разработаны и испытаны** принципиальные технологические схемы переработки алюмосиликатных руд Таджикистана кислотными и спекательными методами;

- **определены** термодинамические и кинетические параметры процессов кислотного разложения алюмосиликатных руд: нефелиновых сиенитов, аргиллитов и каолиновых глин месторождений Таджикистана;

- **представлены** рекомендации для использования результатов исследования промышленным предприятиям, в учебных процессах и научно-исследовательских целях.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:**

- для **экспериментальных работ** результаты были получены на сертифицированном лабораторном современном оборудовании с применением физико-химических методов исследования;

- **теория** связана с раскрытием механизмов кислотного разложения и спекания аргиллитов и каолиновых глин месторождений Республики Таджикистан, термодинамической оценкой протекающих процессов разложения кислотными методами и спеканием аргиллитов и каолиновых глин;

- **идея базируется** на обобщении передового опыта отечественных и зарубежных исследований в области физической химии и химической технологии по переработке алюмосиликатных руд;

- **использованы** сравнения авторских данных с литературными, полученными другими исследователями по рассматриваемой тематике;

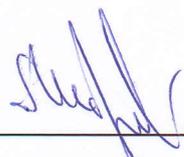
- **установлено**, что авторские результаты по исследованию физико-химических свойств переработки алюмосиликатных руд не противоречат результатам, представленным другими авторами по данной тематике;

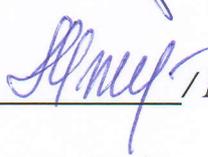
- **использованы** современные методики сбора и обработки исходной информации.

**Личный вклад соискателя** охватывает постановку задач исследования, анализ литературных источников по теме диссертации, определение методов решения поставленных задач, проведение экспериментальных работ по теме диссертации, и обработку экспериментальных данных. Все основные выводы базируются на обширном экспериментальном материале, научно обоснованы и соответствуют содержанию диссертационной работы.

На заседании 12 июня 2023 года диссертационный совет принял решение присудить Джамолову Н.М. учёную степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 14 человек, из них 8 докторов наук по специальности 1.4.4 - Физическая химия, участвовавших в заседании, из 14 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за - 14, против – «нет», недействительных бюллетеней «нет».

**Председатель**  
диссертационного совета /  / **Мирсаидов Ульмас**

**Ученый секретарь**  
диссертационного совета /  / **Норова  
Муаттар Турдиевна**

«12» июня 2023 г.

