

«УТВЕРЖДАЮ»

Первый заместитель директора Агентства по химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности Национальной Академии наук Таджикистана, к.х.н.,
М.З.Ахмедов
«15» января 2025 г.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

АГЕНТСТВА ПО ХИМИЧЕСКОЙ, БИОЛОГИЧЕСКОЙ, РАДИАЦИОННОЙ И ЯДЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ НАЦИОНАЛЬНОЙ АКАДЕМИИ НАУК ТАДЖИКИСТАНА

Диссертация Сатторзода Субхонали Абдугафора на тему: «Физико-химические и технологические аспекты переработки побочного продукта производства плавиковой кислоты с использованием глинозёмсодержащих руд Таджикистана», представленная на соискание учёной степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072001 – Технология неорганических веществ, выполнена в Агентстве по химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности Национальной академии наук Таджикистана. Сатторзода С.А. является химиком-инженером. В 2019 году он завершил бакалавриат, а в 2021 году – магистратуру химического факультета Таджикского национального университета по специальности «Химическая технология неорганических веществ, материалов и изделий». В 2021 году Сатторзода С.А. поступил в докторантуру для получения учёной степени доктора философии (PhD) по специальности 6D072000 – Химическая технология неорганических веществ (6D072001 – Технология неорганических веществ).

Научные руководители:

Мирсаидов Улмас Мирсаидович – доктор химических наук, профессор, академик НАН Таджикистана, главный научный сотрудник Агентства по химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности Национальной академии наук Таджикистана;

Наимов Носир Абдурахмонович – кандидат технических наук, директор ГУ «НИИМ» ОАО «ТАЛКО».

Научная деятельность Сатторзода С.А. посвящена исследованиям в области физико-химических и технологических основ получения фторида натрия, фторида алюминия, криолита и аморфного кремнезёма, которые являются основными исходными веществами для производства металла алюминия, а также кремнегеля и жидкого стекла при комплексной переработке побочного продукта производства плавиковой кислоты с применением гидроксида натрия, местных глинозёмсодержащих руд и гидроксида алюминия. Выбор темы диссертационной работы направлен на комплексную переработку смеси кремнефтористоводородной и плавиковой кислот, побочного продукта производства плавиковой кислоты, с использованием гидроксида натрия для получения фторида натрия, кремнегеля и жидкого стекла. Также рассматривается переработка смеси кислот с отечественными алюминийсодержащими рудами и гидроксидом алюминия для получения фторида алюминия и криолита, которые являются основным сырьём для алюминиевой промышленности в Таджикистане и могут заменить импортные компоненты. Кроме того, предложенные методы переработки помогут улучшить экологическую ситуацию в регионе предприятий ООО «ТАЛКО Химикал».

Для решения этой актуальной проблемы Сатторзода С.А. поставил перед собой задачу исследовать технологию получения фторида алюминия, фторида натрия, криолита, а также аморфного кремнегеля и жидкого стекла при переработке смеси кислот с применением отечественных алюминийсодержащих руд, гидроксидов алюминия и натрия.

Итоги обсуждения диссертации:

В ходе обсуждения было выделено несколько ключевых достижений соискателя, включая:

- изучение состава мусковит-ставролитовых сланцев и каолиновых глин.
- исследование нейтрализации смеси КФВК и плавиковой кислот с гидроксидом натрия.

- определение оптимальных параметров получения фторида натрия, аморфного кремнезёма и жидкого стекла.
- разработка схемы производства фторида натрия и аморфного кремнезёма.
- оценка технико-экономических показателей технологии.
- изучение процессов разложения сланцев, каолиновых глин и гидроксида алюминия смесью КФВК и плавиковой кислот.
- установление термодинамики и кинетики разложения и получения фторида алюминия, криолита и фторида натрия.
- разработана принципиальная схема производства фторида натрия, фторида алюминия и криолита.

Актуальность работы связана с разработкой методов производства фтористых солей из побочной смеси кислот. В работе предложены методы, использующие местные алюминийсодержащие руды, что увеличивает экономическую эффективность и снижает экологическое воздействие.

Практическая значимость заключается в утилизации данной смеси для получения фторсодержащих солей, пригодных для производства алюминия.

Личный вклад соискателя заключается в самостоятельной разработке плана работы, выборе методов эксперимента и проведении исследований с применением статистической обработки. Полученные данные подтверждают научную обоснованность и достоверность выводов.

Научная новизна работы состоит в разработке методов утилизации смеси КФВК и плавиковой кислоты с использованием местного сырья. Это позволяет снизить экологическое воздействие и повысить экономическую привлекательность процесса.

Оценка работы: Диссертация Сатторзода Субхонали Абдугафора, соответствует требованиям для присуждения степени PhD по специальности 6D072001 – Технология неорганических веществ. Соискатель продемонстрировал высокий уровень квалификации, и его исследования являются значимым вкладом в область переработки неорганических веществ.

Материалы диссертации опубликованы в 14 научных работах в том числе 2 малых патенте, которые достаточно полно отражают её содержание, из них 6 статей в научных журналах, рекомендованных ВАК Республики Таджикистан и 8 в материалах научных конференций различного уровня. Кроме того, работа включает 1 акт о выпуске и испытании опытной партии жидкого стекла, а также справку по технико-экономической оценке технологии.

Диссертация Сатторзода Субхонали Абдугафора на тему «Физико-химические и технологические аспекты переработки побочного продукта производства плавиковой кислоты с использованием глинозёмсодержащих руд Таджикистана» представлена на соискание степени PhD по специальности 6D072001 - Технология неорганических веществ. Работа полностью соответствует требованиям, установленным Положением о присуждении учёных степеней, утверждённым Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 30.06.2021 г., №267. Она готова к защите и соответствует всем стандартам для получения учёной степени.

Заключение принято на заседании Учёного совета Агентства по химической, биологической, радиационной и ядерной безопасности Национальной академии наук Таджикистана.

Присутствовало на заседании все 13 членов Учёного совета. Результаты голосования «за» - 13 чел., «против - нет, «воздержались» - нет, протокол № 01 от 14.01.2025 г.

Председатель заседания
Учёный секретарь
Агентства по ХБРЯ безопасности НАНТ




Ахмедов Матин

Муминова М.