

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Курбонова Шодкома Ахмадбоевича на тему: «Физико-химические основы технологии переработки фосфоритовых руд Риватского месторождения Таджикистана», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. – Технология неорганических веществ (технические науки)

### **Характеристика научной и производственной деятельности соискателя**

Курбонов Шодком Ахмадбоевич в 2013 году окончил Горно-металлургический Институт Таджикистана по специальности «Инженер обогатитель». С 2015 года по настоящее время работает в ГНУ «Института химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана».

В 2018 г. окончил очную аспирантуру ГНУ «Института химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана». За период работы и учебы он показал себя как способный, инициативный и думающий исполнитель. Проявил способность к научной деятельности, постановке и проведению научно-исследовательских работ, повышению научно-педагогического уровня.

За время работы им освоен ряд современных методов физико-химического исследования процесса получения простого суперфосфата из полученных фосфоритных концентратов путем сернокислотного разложения. Проведены агрохимические испытания полученных простых суперфосфатов на экспериментальном участке ГНУ «Института ботаники, физиологии и генетики растений Национальной академии наук Таджикистана» на двух видов хлопчатника. Установлено, что посредством внесения в почву суперфосфата с содержанием  $P_2O_5$  18 %, положительно влияет на морфобиологические и фотосинтетические показатели и технологические качества волокна хлопчатника и были даны рекомендации по использованию этих удобрений в полевых условиях.

Курбонов Ш.А. является автором более 23 опубликованных научных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых журналах, рекомендуемых ВАК РФ. Им в соавторстве получен 1 малый патент Республики Таджикистан.

Курбонов Ш.А. пользуется уважением среди сотрудников лаборатории «Обогащения руд» ГНУ «Института химии им. В.И. Никитина Национальной академии наук Таджикистана».

### Оценка диссертации

В соответствии с поставленной целью в диссертационной работе Курбоновым Ш.А. решены следующие задачи:

- изучен химический, гранулометрический, минералогический и вещественный состав фосфорсодержащих руд месторождения Риват;
- исследован методом флотационного обогащения фосфоритов с применением новых легкодоступных флотореагентов;
- определены оптимальные параметры получения простого суперфосфата из фосфоритных руд месторождения Риват и изучены составы полученных продуктов;
- определены термодинамические функции и выявлены лимитирующие стадии процесса кислотного разложения фосфатного концентрата;
- разработаны принципиальная технологическая схема комбинированного флотационного обогащения фосфоритного сырья, дающей возможность получения кондиционного концентрата содержащего более 26 %  $P_2O_5$ .
- проведены агрохимические испытания полученных суперфосфатов на влияние морфофизиологические показатели хлопчатника.

Диссертантом исследовано условие селективного разделения фосфатных минералов при обратной и прямой флотации руд месторождения Риват и получено минеральное удобрение на его основе сернокислотным разложением.

Им исследована термодинамика, кинетика и механизм протекания процесса разложения фосфоритовой муки. Рассчитано математическое моделирование фосфатной руды с помощью модели сжимающегося ядра, которое использовалось для определения кинетических параметров, влияющих на растворение, а именно кинетической константы и энергии активации, равной 4,76 ккал / моль.

**Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует**

Диссертационная работа Курбонова Шодкома Ахмадбоевича на тему: «Физико-химические основы технологии переработки фосфоритовых руд Риватского месторождения Таджикистана», отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в соответствии с требованиями пунктам 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации за № 842 от 24.09.2013 года, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.6.7. – Технология неорганических веществ (технические науки)

Научный руководитель:

Доктор технических наук, доцент, главный научный сотрудник ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина»

Национальной академии наук Таджикистана (НАНТ)

734063, Таджикистан, г. Душанбе, ул. Айни 299/2

ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина» НАНТ

E-mail: [samikhov72@mail.ru](mailto:samikhov72@mail.ru), моб. тел.: (+992) 93 338 02 04

Ш.Р. Самихов

Подпись Самихова Ш.Р. удостоверяю

Ученый секретарь ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина»

Национальной академии наук Таджикистана

М.Т. Зоидова

Подпись Самихова Ш.Р. и Зоидовой М.Т. удостоверяю

Старший инспектор отдела кадров

ГНУ «Институт химии им. В.И. Никитина» НАНТ

Ф.А. Рахимова

17.03.2023г.

