

«УТВЕРЖДАЮ»

Ректор Таджикского технического
университета им. акад. М.С. Осими,
д.э.н., профессор Давлатзода К.К.



09 _____ 2021 г.

ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Ахмадшоева Иброхима Шарифовича на тему «Физико-химические аспекты разработки технологии получения флюсов из местного минерального сырья и отходов производства», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) – доктора по специальности 6D072000 – Химическая технология неорганических веществ

Актуальность темы диссертации. Инновационные технологии химического производства предусматривают переработку образующихся отходов, а также внедрение безотходных технологий, что способствует охране окружающей среды и безопасности жизнедеятельности.

Безотходные технологии зависят от проектируемых предприятий, от используемого оборудования, технологического режима производства, а также от качества используемого исходного сырья.

В данной диссертационной работе внедрение безотходных технологий заключается в разработке рецептуры рафинирующих флюсов с использованием местного фторсодержащего сырья и хлорсодержащих отходов промышленных предприятий Республики Таджикистан, что является актуальной задачей для литейного производства Открытого акционерного общества «Таджикская алюминиевая компания» (ОАО «ТАЛКО»).

Соответствие содержания диссертации заявленной специальности и отрасли науки

Диссертационная работа Ахмадшоева И. Ш. вполне соответствует паспорту специальности 05.17.01 – Технология неорганических веществ: Химические и физико-химические основы технологических процессов; химический состав и свойства веществ, термодинамика и кинетика химических и межфазных превращений, которые в значительной степени отражены в главе 2 «Характеристики и физико-химические свойства исходных материалов», главе 3 «Опытно-промышленные испытания технологических схем производства флюсов из местного минерального сырья и отходов производства», что даёт основание присудить соискателю ученую степень доктора философии (PhD) – доктора по специальности по заявленной специальности.

Личный вклад автора заключается в постановке задачи исследования, определении путей и методов их решения, получении и обработке большинства экспериментальных данных, анализе и обобщении результатов экспериментов, формулировке основных выводов и положений диссертации.

В диссертационной работе автором решены следующие задачи:

- изучены химический и минералогический составы местного сырья и отходов производственных предприятий республики;
- изучена термодинамика процессов получения покровно-рафинирующего флюса из хлорсодержащих и фторсодержащих компонентов;
- определены оптимальные условия получения покровно-рафинирующего флюса из местного сырья и отходов производственных предприятий республики;
- установлено влияние параметров при переработке шлаков литейного производства ОАО «ТалКо», а также изучены состав и содержание компонентов в металле и кеке;
- проведен физико-химический анализ исходных материалов и конечных продуктов;
- проведены опытнo-промышленные испытания флюса в миксере литейного производства ОАО «ТалКо»;
- разработана принципиальная технологическая схема получения флюса из местного сырья и отходов промышленных предприятий республики.

Структура, содержание и объем диссертации

Диссертационная работа Ахмадшоева И. Ш. состоит из введения, трёх глав, заключения, выводов, списка использованной литературы из 114 наименований на русском и иностранных языках и приложений. Общий объём диссертационной работы составляет 129 страниц, включая 17 рисунков и 29 таблиц.

Во введении обоснована актуальность темы, сформулированы цель и задачи диссертационной работы, отражена научная и практическая её значимость.

В первой главе рассматриваются имеющиеся в литературе данные о физико-химических свойствах флюсов для алюминиевой промышленности, на основании этого намечены направления собственных исследований.

Во второй главе представлены результаты физико-химических основ получения флюсов из местного минерального сырья и отходов производства.

В третьей главе рассматриваются опытно-промышленные испытания технологических схем производства флюсов из местного минерального сырья и отходов.

Диссертационная работа соискателя завершается общими выводами, списком цитированной литературы и приложениями. Содержание диссертации в достаточной мере отражает поставленную цель и задачи исследования, носит логический, завершённый характер.

Научная новизна и практическая значимость работы

Установлены основные физико-химические характеристики процессов получения покровно-рафинирующих флюсов из фтористых солей и отходов шламовых полей ОАО «Таджикхимпром».

Установлены физико-химические параметры технологии переработки шлака, образующегося в миксере после обработки флюса.

Предложенные способы совместной переработки местных минеральных ресурсов и отходов шламовых полей ОАО «Таджикхимпром» позволяют получить более доступный покровно-рафинирующий флюс (Акт испытания прилагается).

Степень обоснованности и достоверности основных результатов и рекомендаций, сформулированных в диссертации

Полученные автором результаты не вызывают сомнений, т.к. физико-химическими способами анализа выявлены химический и минералогический составы местного сырья и отходов производственных предприятий

республики. Определены оптимальные условия получения покровно-рафинирующих флюсов из местного сырья и отходов производственных предприятий республики. Установлено влияние технологических параметров процесса переработки шлаков литейного производства ОАО «ТАЛКО», а также изучены состав и содержание компонентов в металле и кеке.

Публикации автора. Установленные диссертантом научные положения является новыми, опубликованы 14 статей, из них 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК при Президенте РТ, 11 статей в материалах международных и республиканских научно-практических конференций, получен малый патент Республики Таджикистан, а также 5 актов внедрения (прилагаются в приложении).

Соответствие автореферата содержанию диссертации. В автореферате диссертации изложены основные положения и выводы, показан вклад автора в проведении исследования, степень новизны и практическая значимость результатов исследования, обсуждены полученные данные. Автореферат полностью соответствует содержанию диссертационной работы.

Структура, оформление диссертации и автореферата. Структура содержания и оформление автореферата и диссертации, за исключением небольших погрешностей, соответствуют требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан («Инструкция о порядке оформления диссертации на соискание ученых степеней доктора философии (PhD) – доктора по специальности, автореферат и публикаций по теме диссертации»).

Соответствие научной квалификации соискателя ученой степени, на которую он претендует

Научные выводы, сформулированные Ахмадшоевым И.Ш., вполне соответствуют основным положениям диссертации и вносят определённый вклад в развитие технологии неорганических веществ, научная квалификация соответствует ученой степени доктора по специальности 6D072000 – Химическая технология неорганических веществ.

Рекомендации по использованию результатов исследования

Результаты исследования, приведённые в диссертационной работе Ахмадшоева И.Ш., могут быть использованы в литейном производстве Открытого акционерного общества «Таджикская алюминиевая компания», Государственным учреждением «Научно-исследовательский институт

металлургии» Открытого акционерного общества «ТАЛКО» и кафедрой прикладной химии химического факультета ТНУ.

Ахмадшоевым И.Ш. выполнен большой объём работы, в результатах работы имеются как теоретические, так и практические сведения. Тем не менее, при чтении диссертационной работы и автореферата возникли некоторые замечания и пожелания:

1. Данные об использовании флюсов разных составов, отражённые в таблицах 2, 3, 4, 5 и 6 автореферата не подтверждены физико-химическими методами с использованием дериватограмм.
2. При плавлении фтор-, хлорсодержащих реагентов, содержащихся в составе флюсов, образуются фтор-, хлорсодержащие газы. В работе не показано, каково влияние этих газов?
3. В тексте автореферата не приведен химический состав оборотного электролита, используемого при получении флюса.
4. На рисунке 8 автореферата приведено использование кека в производстве алюминия, при этом не понятно его использование – в качестве исходного или добавочного сырья?
5. Автор указывает, что переработка отходов ОАО «Таджикхимпром» и ООО «ТАЛКО Кемикал» с целью получения литейных покровно-рафинирующих флюсов экологически целесообразно. Однако в работе экологического обоснования не приведено.

Возникшие в ходе ознакомления с работой замечания и пожелания несколько не снижают достоинства работы и не влияют на главные научные и практические результаты диссертации.

Заключение

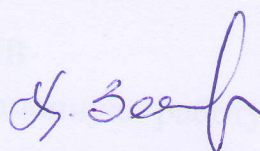
Диссертационная работа Ахмадшоева И.Ш. «Физико-химические аспекты разработки технологии получения флюсов из местного минерального сырья и отходов производства» отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Республики Таджикистан от 26.11.2016г. №505, содержит совокупность новых научных результатов и положений, выдвигаемых автором для публичной защиты, которые можно квалифицировать как новое научное достижение, имеющее важное значение для развития технологии неорганических веществ.

Диссертационная работа имеет внутреннее единство, в ней отражен личный вклад автора в науку, а её автор, Ахмадшоев Иброхим Шарифович –

заслуживает присуждения ученой степени доктора философии (PhD) – доктора по специальности 6D072000 – Химическая технология неорганических веществ.


Отзыв обсуждён на расширенном заседании кафедры «Общей и неорганической химии» факультета инновационных технологий Таджикского технического университета им. акад. М.С. Осими. Протокол № 1 от 31 августа 2021 года.

Председатель, заведующий кафедрой
«Общей и неорганической химии»
ТТУ им. акад. М.С. Осими
кандидат химических наук, доцент



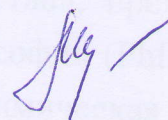
Зоиров Х.А.

Секретарь



Рузматова Г. К.

Эксперт, к.х.н., доцент



Исломова М. С.

Почтовый адрес: 734042, Душанбе, проспект академиков Раджабовых, 10.
Тел.: (+992) 907499959, E-mail: ttu@ttu.tj.

Подлинность подписи к.х.н. доцента Зоирова Х.А.,
к.х.н., доцента Исломовой М.С.
и Рузматовой Г.К. заверяю
Начальник отдела кадров и специальных работ
ТТУ им. акад. М.С. Осими



Шарипова Д.А.