

ОТЗЫВ

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

Выполненная И.Ш. Ахмадшоевым диссертационная работа является важным шагом в разработке малоотходных и безотходных технологий. Она посвящена изысканию физико-химических и технологических основ переработки местного сырья и отходов промышленных предприятий Республики Таджикистан с целью получения экономичных литейных покровно-рафинирующих флюсов и переработки шлаков алюминиевого производства.

Физико-химическими методами анализа установлен химический состав отходов шламовых полей ОАО «Таджикхимпром», отходов ООО «ТАЛКо Кемикал», флюоритового концентрата ООО «ТАЛКо Флюорит» и электролитного оборота ОАО «ТАЛКо». Выявлено, что основными их компонентами являются: хлориды натрия, кальция, криолит, фториды кальция, алюминия и натрия.

И.Ш. Ахмадшоев разработал принципиальную технологическую схему производства флюса на основе отходов шламовых полей ОАО «Таджикхимпром» с применением фтористых солей (условное название флюса - «НИИМ»). Для апробации разработанной технологии и рецептуры было получено 40 кг флюса «НИИМ», испытания которого были произведены на одном из миксеров литейного производства ОАО «ТАЛКо».

Проведены опытно-промышленные испытания флюса «НИИМ». Согласно данным специалистов литейного производства, было переплавлено 1987,26 т алюминия и израсходовано 1900 кг флюса, то есть удельный расход флюса составил 0,96 кг/т.

Содержание алюминия в шлаке было определено в лаборатории путем расплавления металла, содержащегося в шлаке, в печи при температуре 750°C в течение 15 минут. Расплавленный металл отделяли от кека, очищали и взвешивали. По полученной массе алюминия рассчитали его процентное содержание в шлаке, которое составило 29,1 мас.%. Анализ содержания компонентов в металле и кеке показал, что содержание алюминия в металле составляет 99,62 мас.%, а связанного алюминия в кеке – 41,5 мас.%. Анализ содержания вредных веществ в рабочей зоне показал, что концентрации $\text{HF}_{\text{газ}}$, пыли и фторсолей не превышают ПДК.

Себестоимость 1 т пробной партии флюса составила 4850,94 сомони.

Сравнение технологических показателей, используемых на предприятии флюсов: заводского, импортного ФПР-23 (РФ) и «НИИМ» показывает, что по своим технологическим показателям флюс «НИИМ» превосходит заводской

флюс и идентичен флюсу ФПР-23. По содержанию компонентов в металле и кеке, получаемых из шлака, использованные флюсы существенно не отличаются.

Сравнение экономических показателей флюсов показывает, что себестоимость флюса «НИИМ» не превышает себестоимости заводского флюса и в 2 раза ниже цены флюса ФПР-23.

Установлены технологические параметры переработки шлаков литейного производства ОАО «ТалКо» с получением металлического алюминия в лабораторных условиях, проведены опытно-промышленные испытания и получен положительный акт об испытании.

Все основные выводы базируются на экспериментальном материале и научно обоснованы.

Достоверность результатов: исследования автора выполнены на хорошем научном уровне с использованием современных методов физико-химического анализа.

При чтении автореферата возникли некоторые вопросы и замечания.

1. Автор в автореферате не приводит размер фракции получаемого покровно-рафинирующего флюса.

2. Автором не проведены исследования по влиянию размера фракции получаемого флюса на обработку расплавленного алюминия.

Представленные замечания не снижают достоинства работы. В целом можно отметить, что представленная И.Ш. Ахмадшоевым диссертационная работа является законченным научным исследованием, которое вносит определенный вклад в развитие технологии получения сравнительно недорогого покровно-рафинирующего флюса из местного сырья и отходов промышленных предприятий Республики Таджикистан.

Учитывая вышесказанное, следует считать, что диссертационная работа И.Ш. Ахмадшоева на тему: «Физико-химические аспекты разработки технологии получения флюсов из местного минерального сырья и отходов производства» соответствует требованиям ВАК при Президенте РТ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора философии (PhD), доктора по специальности, а её автор Ахмадшоев Иброхим Шарифович заслуживает присуждения ему ученой степени доктора философии (PhD), доктора по специальности 6D072000 – Химическая технология неорганических веществ.

Доктор технических наук, доцент,
и.о. профессора, директор филиала НИТУ
«МИСиС» в городе Душанбе

Адрес: 734042, Республика Таджикистан, г. Душанбе, ул. Назаршоева, 7.
Тел: (+992) 981-01-00-72, E-mail: rah.sai@mail.ru

Подпись д.т.н., доцента, и.о. профессора Саидзода Р.Х.

Заверяю

Начальник отдела кадров филиала НИТУ
«МИСиС» в городе Душанбе

Саидзода Р.Х.

Зарипова М.А.

