

«Утверждаю»



Директор ГУ «Научно-исследовательский институт металлургии» ОАО «Таджикская алюминиевая компания», д.х.н., профессор, академик АН РТ Сафиев Х.

«03» июня 2020 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Государственного учреждения «Научно-исследовательский институт металлургии» ОАО «Таджикская алюминиевая компания»

Диссертация на тему «**Научно-практические основы переработки и использования местного углеродсодержащего сырья в производстве алюминия**» выполнена в лаборатории переработки местного глинозем- и углеродсодержащего сырья ГУ «НИИМ» ОАО «ТалКо» в период с 2003 по 2020гг.

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Одним из основных направлений решения данной задачи являются производства холодно-набивной подовой массы (ХНПМ), катодных (бортовых и подовых) блоков, которые применяются при капитальном ремонте алюминиевых электролизёров с использованием антрацитов месторождения Назарайлок.

Как известно, катодные блоки для электролизеров малой и средней мощности (до 200 кА) изготавливаются из углеграфита, в котором основным компонентом наполнителя является антрацит. Республика Таджикистан богата высококачественным антрацитом известного месторождения Назарайлок, расположенного в Раштском районе с общим промышленным и прогнозным запасами более 150 млн. т. При ОАО «ТалКо» запланировано проектирование и строительство завода по производству катодных блоков в объеме 30 000 т в год с использованием антрацита месторождения Назарайлок.

Диссертационная работа А. Муродиён посвящена технологии переработки и использования местного углеродсодержащего сырья (антрацита, каменных углей, углеродсодержащих твердых отходов) в производстве алюминия.

В диссертации приведена общая характеристика углей Республики Таджикистан, даны сведения об их распространении, геологическом прохождении, прогнозных и промышленных запасах. Исследованы и определены структуры и свойства антрацитов месторождения Назарайлок. Изучены физико-химические, физико-механические свойства, а также разработана технология промышленного производства ХНПМ, применяемой для набойки межблочных швов подины алюминиевых электролизеров ОАО «ТалКо».

Автором проведены исследования и разработаны рецептуры лабораторных образцов бортовых и подовых блоков на основе антрацита месторождения Назарайлок, применяемых для футеровки алюминиевых электролизеров.

Диссертантом исследованы возможности использования углей Фон-Ягнобского месторождения Айнинского района Республики Таджикистан для получения синтез-газа (угольного газа) в качестве альтернативы природному газу для получения химических продуктов (плавиковой кислоты, фторида алюминия, криолита) и технологического пара в ООО «ТалКо Кемикал». В процессе исследований также был использован криолит-глиноземный концентрат (КГК), полученный из твердых углеродсодержащих отходов ОАО «ТалКо», для производства первичного алюминиевого сплава непосредственно в электролизерах.

Степень достоверности результатов проведенных исследований.

Диссертационная работа выполнена на высоком научном и экспериментальном уровне. Сделанные в работе выводы обоснованы различными независимыми физико-химическими методами исследований, а сама диссертационная работа является законченным научным исследованием.

Практическая значимость работы:

На основе проведенных исследований разработаны технологии производства ХНПМ, бортовых и подовых блоков, а также пересыпочногo материала для обжига подины алюминиевых электролизеров.

Предложена технология газификации углей Фон-Ягнобского месторождения в газогенераторах ООО «ТАЛКо Кемикал». Внедрена технология использования КГК в качестве сырья для производства первичного электролитического алюминиевого сплава.

Использование антрацита месторождения Назарайлок в качестве наполнителя в составе шихты при производстве ХНПМ, бортовых и подовых блоков, а также пересыпочногo материала для обжига подины алюминиевых электролизеров снижает себестоимость продукции по сравнению с аналогичными углеграфитовыми материалами, импортируемыми в ОАО «ТАЛКо» из России, Украины, КНР и других стран. Применение КГК, искусственного графита из твердых отходов ОАО «ТАЛКо» позволяет уменьшить объемы и компенсировать использование глинозема и криолита в производстве алюминия, а также производить подовые блоки для капитального ремонта алюминиевых электролизеров.

Полнота изложений материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем.

Публикации. По материалам диссертационной работы опубликованы: одна монография в соавторстве в объеме 413 стр., 25 статей, в т.ч 13 статей в изданиях, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 12 тезисов докладов, а также получено 5 малых патентов Республики Таджикистан.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, 5-и глав, заключения, выводов, списка использованной литературы, включающего 225 наименований, изложена на 284 страницах компьютерного набора, включая 60 рисунков, 81 таблицу и 8 страниц приложений.

Диссертация А. Муродиён «**Научно-практические основы переработки и использования местного углеродсодержащего сырья в производстве алюминия**» отвечает требованиям ВАК при Президенте Республики Таджикистан, предъявляемым к докторским диссертациям, утвержденным Решением Правительства Республики Таджикистан и рекомендуется к защите на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.01. – материаловедение (в металлургии).

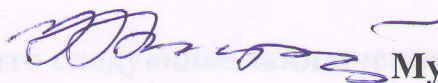
Заключение принято на заседании Научно-технического совета ГУ «НИИМ» ОАО «ТАЛКО».

Присутствовало на заседании **12 чел.**

Результаты голосования: «за» -**12**, «против» - **нет**, «воздержалось» - **нет**.

Протокол № 6 от 09 июля 2020 г.

Секретарь заседания,
ученый секретарь ГУ «НИИМ»
ОАО «ТАЛКО»



Мухамедиев Н.П.