

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

комиссии диссертационного совета 6D.KOA-007 в составе д.х.н. Усманова Р., д.т.н. Эшова Б.Б. и к.т.н. Бердиева А.Э. созданной решением диссертационного совета 6D.KOA-007, протокол № 6 от 19.06.2017г. по диссертации **ВОХИДОВА Миробида Мирвохидовича** на тему: **«Физико-химические и технологические основы использования антрацита месторождения Назарайлок для производства холоднонабивной подовой массы»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (в металлургии)

Рассмотрев диссертационную работу Вохидова М.М. на тему: «Физико-химические и технологические основы использования антрацита месторождения Назарайлок для производства холоднонабивной подовой массы» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (в металлургии), комиссия диссертационного совета при Институте химии им. В.И. Никитина АН Республики Таджикистан представляет следующее заключение.

Тема диссертационной работы актуальна. Антрациты широко используются в производстве электродной продукции и подовой массы для набойки межблочных швов электролизёров, углеграфитовых блоков футеровки доменных и угольных электродов сталеплавильных печей, карбидов кальция, кремния, титана, термоантрацита, термографита и т. д.

Государственное унитарное предприятие «Таджикская алюминиевая компания» (ГУП «ТАЛКо»), ежегодно для приготовления холодно-набивной подовой массы (ХНПМ) импортирует, в основном, из России и Украины значительные объемы антрацита. Отдаленность ГУП «ТАЛКо» от источников сырья, растущие транспортные расходы, сырьевая зависимость, повышение себестоимости алюминия-сырца в итоге делают компанию неконкурентоспособной среди других производителей товарного алюминия.

Исходя из этого, Правительством Республики Таджикистан принята программа «О переходе промышленности Республики Таджикистан на мест-

ные минеральные ресурсы», которая предусматривает создание производственных мощностей для переработки местного минерального сырья и выпуска основных сырьевых компонентов и материалов для ГУП «ТалКо».

Одним из основных направлений решения данной задачи является производство ХНПМ, а в перспективе, обожженных анодов и катодных блоков с использованием антрацитов месторождения Назарайлок. Месторождение расположено на расстоянии 130 км от ГУП «ТалКо» и, согласно геологоразведочным данным содержит более 150 млн. тонн высококачественного антрацита.

Поэтому, исследование состава и свойств антрацитов этого месторождения и разработка технологий использования их в качестве сырья для производства ХНПМ и электродной продукции для алюминиевой промышленности, является актуальной научно-прикладной задачей не только для ГУП «ТалКо», но и для других горнодобывающих и металлургических предприятий Республики Таджикистан.

Цель диссертационной работы заключается в исследовании состава и физико-химических свойств сырого и прокаленного антрацита месторождения Назарайлок, выявлении оптимального режима его термообработки, приготовлении ХНПМ для набойки межблочных швов подины электролизеров для производства алюминия и проведении ее опытно-промышленных испытаний на ГУП «ТалКо».

Для достижения поставленной цели решены следующие задачи:

- изучены химическими, термографическим, рентгенографическим, ЭПР – и ИК – спектроскопическими методами структура, состав и физико-химические свойства антрацита месторождения Назарайлок до и после его прокали;
- изучены физико-химические и механические свойства ряда ХНПМ, приготовленных при различных массовых соотношениях наполнителя (термоантрацита), связующего (каменноугольного пека) и пластификатора (поглотительного масла) в них;

- разработаны технологические схемы производства ХНПМ с использованием термоантрацита месторождения Назарайлок, выпущена и испытана в промышленном масштабе ее опытная партия.

Научная новизна работы:

- впервые комплексно с использованием современных методов исследований изучены составы и физико-химические свойства антрацитов 4 и 6 пластов месторождения Назарайлок до и после их термической обработки;

- впервые изучены состав, скорость и кинетика удаления летучих компонентов из состава антрацитов месторождения Назарайлок, рассчитана кажущаяся энергия активации процесса и установлена область его протекания;

- определены состав и содержание золы в антраците месторождения Назарайлок, выявлено влияние условий его термообработки, фракционного состава шихты, соотношения масс термоантрацита, каменноугольного пека и поглотительного масла в ХНПМ на ее физико-химические и механические показатели качества.

Практическая значимость работы:

- разработаны рецептура и технология промышленного производства ХНПМ на основе прокаленного антрацита месторождения Назарайлок;

- в промышленном масштабе на ГУП «ТАЛКо», на основе термоантрацита месторождения Назарайлок произведена опытная партия ХНПМ, которая по качественным показателям соответствовала требованиям ТУ 48-0126-06-04;

- положительные результаты опытно-промышленных испытаний полученной ХНПМ на серийных электролизерах ГУП «ТАЛКо», служат основанием для широкого внедрения в производство подовой массы на основе термоантрацита месторождения Назарайлок, замены импортного антрацита на отечественный и снижения ее себестоимости почти в два раза.

Публикации. По материалам диссертационной работы опубликовано 6 статей, в т.ч. 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 3 тезиса докладов и получен национальный патент на изобретение.

В качестве **официальных оппонентов** комиссия диссертационного совета предлагает назначить следующих ученых:

-доктора химических наук Исобаева Музафара Джумаевича, профессора, зав. лаборатории синтеза органических соединений Института химии им В. И Никитина АН Республики Таджикистан;

- доктора технических наук Рузиева Джура Рахимназаровича, и.о. профессора кафедры прикладной химии Таджикского национального университета.

В качестве **ведущей организации** рекомендуется:

Таджикского государственного педагогического университета им. С. Айни.

Председатель комиссии:

доктор химических наук

Члены комиссии:

доктор технических наук

кандидат технических наук

Усманов Р.

Эшов Б.Б.

Бердиев А.Э.