

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Вохидова Миробида Мирвохидовича: «Физико-химические и технологические основы использования антрацита месторождения Назарайлек для производства холоднонабивной подовой массы» представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (в металлургии)

Диссертационная работа Вохидова М.М. посвящена исследованию «Физико-химических и физико-механических свойств антрацита месторождения Назарайлек Раштского района Республики Таджикистан до и после прокалки и разработкой технологических основ получения холодно-набивной подовой массы (ХНПМ) для набойки межблочных швов подины алюминиевых электролизеров.

Основное содержание работы построены в логической последовательности и состоит из введения, 4-ёх глав, и завершается выводами, списком цитированной литературы, приложением. Во введении обоснованы актуальность темы, цели и задачи исследования, раскрыто основное содержание диссертационной работы и её научно-практическая значимость.

**В первой главе** приведены результаты анализа и обобщения литературных источников, посвященных исследованию состава и свойств антрацитов и их зол. Показано, что технологические характеристики антрацитов тесно взаимосвязаны с их генетическим разнообразием, петрографическим и химическим составами и свойствами. Также приведены сведения о рецептурах и технологических показателях ХНПМ, приготовляемой и используемой на российских алюминиевых заводах. Проведен сравнительный анализ по формированию молекулярной структуры, составу и физико-химическим свойствам антрацитов месторождений Назарайлек, Украины, России, Вьетнама и т.д.

**Во второй главе** приведены результаты химических, термографических, рентгенографических, ЭПР и ИК – спектроскопических исследований по составу и содержанию минеральных примесей в сыром и прокаленном антраците, а также расчетов по определению кажущейся энергии активации и области протекания процесса удаления летучих компонентов из состава антрацита месторождения Назарайлек.

**Третья глава** посвящена исследованиям по влиянию химического и гранулометрического состава термоантрацита, соотношения масс каменноугольного пека, поглотительного масла и наполнителя на физико-химические и механические показатели качества композиционного связующего и ХНПМ приготовленного на основе термоантрацита месторождения Назарайлек. Приведены рецептура, методика приготовления и технологические показатели ХНПМ оптимального состава.

**В четвертой главе** приведены технологическая схема и результаты опытно-промышленных испытаний производства ХНПМ на основе термоантрацита месторождения Назарайлек и ее использования на серийных электролизерах ГУП «ТАлКо».

Показатели качества антрацита до и после термообработки определялись по межгосударственным отраслевым стандартам.

Холоднонабивная подовая масса в лабораторных условиях приготавливалась на установке разработанной в ГУП «ТАлКо». Качественные показатели ХНПМ определялись по интегрированной системе менеджмента.

Исходя из результатов, лабораторных исследований на основе прокаленного антрацита месторождения Назарайлек в промышленном масштабе было произведено 200 т ХНПМ, которая была расфасована в контейнеры емкостью 2,5 т. Анализ ХНПМ из каждого 5-го контейнера показал, что по своим физико-механическим показателям качества полученная подовая масса, соответствует требованиям ТУ-48-0126-50-06-04. Апробация полученной ХНПМ на 19 серийных электролизерах, работающих с обожженными анодами при силе тока 160 и 175 кА показала, что технологические параметры и техника экономичности показатели электролизеров полностью соответствуют нормативным требованиям.

Экономический эффект от использования ХНПМ на основе прокаленного антрацита месторождения Назарайлек на ГУП «ТАлКо» составил 14783 сомони на капитальный ремонт одного электролизера. На разработанный способ приготовления ХНПМ получен малый патент на изобретение.

Полученные результаты не вызывают сомнений, автореферат полностью отражает содержание диссертации.

К автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Встречается неудачные предложения:

-органическая сера химический связана с органическими веществами;  
- высшая степень окисления органического вещества проявляется наличием полос поглощения гидроксильных групп в области 3700-3900 см<sup>-1</sup>.

2. На каком основании интерпретируются термограммы антрацитов (рис. 1)

Отмеченные замечание не умаляют научной и практической ценности, и не снижают актуальности выполненной диссертационной работы.

Диссертационная работа Вохидова М.М. на тему «Физико-химические и технологические основы использования антрацита месторождения Назарайлек для производства холоднонабивной подовой массы» соответствует требованиям ВАК при Президенте

Республики Таджикистан, а её автор заслуживает присуждению ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.01 – Материаловедение (в металлургии).

Доктор химических наук,  
профессора Таджикского  
технического Университета  
им. акад. М.С. Осими, член корр. АН РТ  
г. Душанбе, пр. академиков Раджабовых 10.  
Тел.: (992 37) 221-35-11, Факс: (992 37) 221-71-35,  
*E-mail: ttu@ttu.tj*

А.Б.Бадалов

Подпись профессора Бадалова А. А.  
заверяю:

Начальник ОК и СП, ТТУ  
им. акад. М.С. Осими  
Тел.: (992 37) 221-35-11, Факс: (992 37) 221-71-35,  
*E-mail: ttu@ttu.tj*



Бадурдинов С.Т.