

ОТЗЫВ

официального оппонента доктора технических наук, Рузиева Джуры Рахимназаровича, на диссертационную работу **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)**

Правительством Республики Таджикистан принята программа «О переходе промышленности Республики Таджикистан на местные минеральные ресурсы», которая предусматривает создание производственных мощностей для переработки местного минерального сырья и выпуска основных сырьевых компонентов и материалов для ГУП «ТАЛКО».

Для решений этих программы исследуемых диссертационная работа **Вохидова Миробида Мирвохидовича** направлена на разработки технология получения холодно-набивной подовой массы для набойки межблочных швов подины электролизеров производства алюминия из местных антрацитовых углей Назарайлокского месторождения. Запасов данного месторождения согласно геологоразведочным данным содержит более 150 млн. тонн высококачественного антрацита. Поэтому приведенные исследования является актуальной и экономически целесообразной для ГУП «ТАЛКО».

Структура, содержание и объем диссертации

Диссертационная работа **Вохидова Миробида Мирвохидовича** состоит из 4-х глав, заключения, выводов. Изложена на 127 страницах компьютерного набора, иллюстрирована 29 рисунками и содержит 24 таблиц. Список литературы включает 112 наименований

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

В первой главе приведены результаты анализа и обобщения литературных источников, посвященных исследованию состава и свойств антрацитов и их золность. Показано, что технологические характеристики антрацитов тесно взаимосвязаны с их генетическим разнообразием, петрографическим и химическим составом и свойствами. Также приведены сведения о рецептурах и технологических показателях ХНПМ, приготавливаемой и используемой на российских алюминиевых заводах. Проведен сравнительный анализ по формированию молекулярной структуры, составу и физико-химическим свойствам антрацитов месторождений Назар-Айлок, 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 Назар-Айлок.

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 Назарайлок. 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 Назарайлок и ее использования на серийных электролизерах ГУП «ТалКо».

Научная новизна и практическая значимость работы

- с использованием современных методов исследований определены составы и физико-химические свойства антрацитов 4 и 6 пластов месторождения Назар-Айлок до и после их термической обработки;
- выявлено 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.
- 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.

Экономический эффект от использования ХНПМ на основе прокаленного антрацита месторождения Назарайлок на ГУП «ТалКо» составил 14783 сомони на

капитальный ремонт одного электролизера. На разработанный способ приготовления ХНПМ получен национальный патент на изобретение

Достоверность полученных результатов.

Полученные автором результаты не вызывают сомнений, т.к. для определения 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». С применением термографический, рентгенографический, ЭПР – и ИК – спектроскопический методы анализов.

Личное участие автора Личный вклад автор состоит в анализе литературных данных, планировании и проведении теоретических и экспериментальных исследований, обработке, обобщении и анализе полученных результатов, формулировании выводов, подготовке и публикации научных статей.

Полученные диссертантом основные результаты прошли хорошую апробацию на международных и республиканских семинарах и научно-практических конференциях. По теме диссертационной работы опубликованы 3 статьи в рецензируемых журналах, которые входят в перечень ВАК, и 3 публикаций в материалах международных, республиканских научно-практических конференциях, получен патент Республики Таджикистан на изобретение.

Таким образом, представленная диссертационная работа Вохидова Миробида Мирвохидовича является законченной научно-исследовательской работой и вносит определенный вклад в металлургию.

Общая оценка работы. Диссертационная работа Вохидова Миробида Мирвохидовича является законченной научно-исследовательской работой, выполнена на высоком экспериментальном уровне, 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. Разработаны технологические схемы производства ХНПМ с использованием термоантрацита месторождения Назарайлок, выпущена и испытана в промышленном масштабе ее опытная партия.

Следует отметить, что выполненная огромная исследовательская работа не лишена некоторых недостатков, которые были замечены в процессе ознакомления с авторефератом и диссертацией. К этим недостаткам относятся:

1. На странице 10 автореферата на втором абзаце изучение термограммы Назарайлоке отмечено, что при нагревание измельченный материал должен находиться под слоем сухого оксида алюминия. Почему? Мнение диссертанта не понятно.

2. Также на автореферате диссертантом отмечается, что в интервале температур 950-1000⁰С прекращается газовыделение. Однако состав газа автором не приводится.

3. Автором не правильно отражено рисунок на первой и второй главах.

4. В работе не приведено технико-экономические расчеты ХНПМ.

5. В литературах под номерами 79-90 и 108-110 не приведены название ГОСТа и ТУ.

Отмеченные недостатки не умаляют научной и практической ценности, и не снижают актуальности выполненной диссертационной работы. Полученные результаты отражены в авторских научных публикациях. Автореферат вполне отражает идеи и выводы, приведенные в диссертационной работе.

Представленный в работе большой экспериментальный материал и теоретические выводы дают основание, что диссертационная работа Вохидова Миробида Мирвохидовича на тему: «Физико-химические и технологические основы использования антрацита месторождения Назарайлок для производства холодноабивной подовой массы» отвечает критериям установленным Положения о присуждении ученых степеней, к кандидатским диссертациям, а ее автор, Вохидов Миробид Мирвохидович вполне достойна присуждения ученого звания кандидата технических наук по специальности 05.02.01 –Материаловедение в металлургии.

Официальный оппонент:

доктор технических наук,

и.о. профессора, кафедры

прикладной химии

химического факультета

Таджикского национального университета

Подпись д.т.н., и.о. профессора Рузиева Д.Р. заверяю

начальник управления кадров ТНУ

Дата и год 09.11. 2017г.



Рузиев Джура
Рахимназарович

Тавкиев Э.Ш.