

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Асрори Муродиён на тему: «Научно-практические основы переработки и использования местного углеродсодержащего сырья в производстве алюминия», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.01 -материаловедение (в металлургии).

Как известно, для формирования шахты алюминиевых электролизеров используют различные углеграфитовые, огнеупорные и теплоизоляционные материалы; бортовые и подовые блоки, холоднонабивные подовые массы (ХНПМ), накатывают «подушки» между цоколем и подовыми блоками, которые изготавливают из углеграфита основным наполнителем шихты является антрацит.

Электродная продукция (аноды, набоечные массы, бортовые и подовые блоки) является неотъемлемой и важнейшей составляющей электролизеров для производства алюминия.

Открытое Акционерное Общество «Таджикская алюминиевая компания» (ОАО «ТАЛКО») ежегодно для удовлетворения своей потребности закупает по высокой цене из других стран углеграфитовые катодные блоки (бортовые и подовые), а ранее набоечные массы для набойки межблочных швов подины алюминиевых электролизеров, закупало из дальнего зарубежья и ближних стран СНГ.

Республика Таджикистан располагает высококачественным антрацитом, а также другими угольными месторождениями. Кроме того, в ОАО «ТАЛКО» в полигонах твердых отходов накопились огромные количества вторичных материалов содержащих углеграфита, требующие переработки и повторного использования в производстве алюминия.

Диссертационная работа А. Муродиён посвящена научно-практическим основам переработки и использования местного углеродсодержащего сырья в производстве алюминия.

В связи с этим решены следующие вопросы:

- разработаны научно-практических и технологических основ использования местного углеродсодержащего сырья – антрацита, каменного угля и углеродсодержащих промышленных отходов в выпуске электродной продукции, а также для электролитического производства алюминия.

- впервые комплексно определены физико-химические и физико-механические, характеристики антрацита месторождения Назарайлок; ИК- спектроскопией, термогравиметрией, ЭПР и рентгенографией на предмет пригодности использования данного угля в производстве электродных продуктов. Выявлены его возможные

структурные превращения, определены изменения его теплоемкости от температуры, и на её основе рассчитаны термодинамические функции.

- разработаны фракционный состав шихты, количество вводимого связующего (пека), а также поглотительного масла с целью оптимизации рецептуры получения углеграфитовых изделий.

- в производственных условиях ОАО «ТАЛКО» по разработанной рецептуре получены промышленные партии ХНПМ, анодов и бортовых блоков из отечественного антрацита, отвечающих требованиям технических условий ТУ 1913-109-014-99 «Блоки бортовые для алюминиевых электролизеров», ТУ 48-0128-50-60-04 «Приготовление массы холодноабивной», а также ТУ 48-5-148-84 «Требования к качеству обожженных анодов».

- в лабораторных условиях по разработанной рецептуре получены образцов подовых блоков отвечающих требованиям ТУ-1913-109-021-2003 «Блоки подовые для алюминиевых электролизеров»

- установлена возможность получения первичного электролитического алюминиевого сплава в электролизерах, работающих на криолитоглиноземном концентрате(КГК), полученном из углеродсодержащих твердых отходов ОАО «ТАЛКО».

- установлена возможность использования синтез-газа, полученного из антрацита и других углей Республики Таджикистан, вместе природного газа в технологии производства электродных изделий и химических продуктов в ООО «ТАЛКО Кемикал».

По материалам диссертации опубликовано 1 монография в соавторстве, 25 статей, в том числе 13 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК при Президенте Республики Таджикистан, 12 тезисов докладов, разного уровня, а также получено 5 малых патентов Республики Таджикистан.

Диссертационная работа состоит из введения, 5-и глав, заключения, выводов, списка использованной литературы, включающего 225 наименований. Изложена на 305 страницах компьютерного набора, включая 57 рисунков, 88 таблиц и приложений.

В качестве замечания можно отнести:

- имеются грамматические ошибки;
- приведены громоздкие формулы для расчета потери углерода в составе анода, что можно было сократить.

Данные замечания носит рекомендательной характер.

В заключение можно отметить, что диссертационная работа Асрори Муродиён соответствует требованиям предусмотренным «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденным постановлением Правительство Республики Таджикистан от 26.11.2016 г, №505 и представляет собой специально

подготовленную рукопись, содержащую совокупность научных результатов и положений выдвигаемых автором для защиты, свидетельствующих о личном вкладе автора в науку.

Автор диссертационной работы Асрори Муродиён заслуживает присуждению ученой степени доктора технических наук по специальности 05.02.01 – материаловедение (в металлургии) за разработку «Научно-практических основ переработки и использования местного углеродсодержащего сырья в производстве алюминия».

Доктор геол.- минерал. наук,
профессор, чл.-корр. НАН Таджикистана
института геологии, сейсмостойкого
строительства и сейсмологии НАН Таджикистана

А.Р. Файзиев

Подпись док. геол.- минерал. наук,
профессора, чл.-корр. НАН Таджикистана
Файзиева А.Р.
заверяю:

Ст. инспектор ОК института геологии,
сейсмостойкого строительства и
сейсмологии НАН Таджикистана



М.Д. Джурсизова