



Республика Таджикистан

(19) **TJ** (11) **581**

(51) **МПК(2012) C25**
C 3/12

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

1

2

(21) 1300785

(22) 29.04.2013

(46) Бюл.89, 2013

(71) ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО» (TJ).

(72) Бахретдинов Р. М. (TJ); Мирпочаев Х. А. (TJ); Валиев Ю. Я. (TJ); Кабиров Ш. О.(TJ);

Сафиев Х. (TJ); Азизов Б. С. (TJ); Янко Э. А. (RU); Мухамедиев Н. П. (TJ); Асоев А. Дж. (TJ).

(73) ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО» (TJ).

(54) **АНОДНАЯ МАССА**

(56) 1.Технологическая инструкция «Технология обжига анодов». ТИ-097-01-09.

2. Малый патент на изобретение TJ 529. Способ переработки углеграфитовых отходов алюминиевого производства.

(57) Изобретение относится к цветной металлургии, а именно к составам сырьевых смесей для изготовления анодных блоков, применяемых в технологии электролитического производства алюминия.

Техническое решение позволяет расширить сырьевую базу за счет использования местного минерального сырья и отходов производства алюминия, а также повысить технико-экономические показатели производства анодных блоков.

Изобретение относится к составам сырьевых смесей для изготовления анодных блоков, применяемых в технологии электролитического производства алюминия.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату к заявленному изобретению является состав сырьевой смеси, используемой для производства анодов в ГУП «ТалКо» и включающей: прокаленный нефтяной кокс – 63 мас.%, каменноугольный пек марки «В» в качестве связующего – 17 мас.% и возвраты производства (огарки анодных блоков) – 20 мас.% [1].

Недостаток использования применяемой смеси обусловлен полной зависимостью от импорта основных компонентов – нефтяного кокса и каменноугольного пека, в т.ч. от ритмичности поставок, и, соответственно, высокой стоимостью сырьевых компонентов.

Целью изобретения является повышение технико-экономических показателей производства анодных блоков, снижение импортной зависимости и расширение сырьевой базы за счет использования местного минерального сырья и продуктов переработки отходов производства алюминия.

С этой целью были проведены исследования по возможности использования антрацита месторождения «Назар-Айлок» Республики Таджикистан вместо импортного нефтяного кокса в составе шихты для производства анодов.

Для уменьшения удельного сопротивления (УЭС) и увеличения истинной плотности анодов предварительно антрацит подвергали кальцинации – прокаливанию.

В результате проведенных экспериментов были разработаны 2 варианта сырьевой смеси для производства анодов, включающие:

1. 80-85мас.% прокаленного антрацита (термоантрацита) и 20-15 мас.% каменноугольного пека;

2. 70-75мас.% термоантрацита, 20-15 мас.% каменноугольного пека и до 10% графита, полученного из отработанных бортовых и катодных блоков электролизеров [2].

Аноды, изготовленные из этих сырьевых смесей, по основным физико-химическим показателям и эксплуатационным характеристикам соответствовали требованиям, предъявляемым к обожженным анодам [1].

Пример.

Из сырьевой смеси, включающей термоантрацит в количестве 4800 кг (83 мас.%) и каменноугольный пек – 980 кг (17 мас.%), по принятой технологии формования и обжига серийных анодных блоков [1] в ГУП «ТалКо» были изготовлены 6 экспериментальных анодных блоков, которые были установлены на электролизере № 624 электролизного производства предприятия.

Аналогичным способом [1] из сырьевой смеси, состоящей из термоантрацита – 2700 кг (70 мас.%), каменноугольного пека – 770 кг (20 мас.%) и графитового порошка – 380 кг (10 мас.%) были изготовлены 4 анодных блока, установленные на электролизере № 825.

В ходе опытно-промышленных испытаний экспериментальных анодов периодически проводились замеры УЭС, токораспределения по анодам, перепадов напряжения и температурных параметров, которые, также как и срок службы, соответствовали аналогичным параметрам работы серийных анодов.

Результаты опытно-промышленных испытаний позволяют рекомендовать разработанные варианты составов анодной массы в серийное производство анодных блоков.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Анодная масса для производства анодных блоков, включающая углеродсодержащие компоненты и связующее, **отличающаяся тем, что** содержит термоантрацит и каменноугольный пек в следующем соотношении компонентов, мас.%:

- термоантрацит – 70,0-85,0;

- каменноугольный пек – 15,0-20,0.

2. Анодная масса по п.1, **отличающаяся тем, что** дополнительно содержит до 10 мас.% графита.

Компьютерный набор: Фатхуллоева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

Национальный патентно-информационный центр РТ
734042, г. Душанбе, ул. Айни, 14а.