



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **802**
(51) **МПК C25 C 3/00;**
C25 C 3/08

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**

К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1601037

(22) 06.05.2016

(46) Бюл. 122, 2016

(71) ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО»

(72) Кабиров Ш.О. (ТJ); Асрори М.(ТJ);

Сафиев Х. (ТJ); Азизов Б.С. (ТJ);

Мирпочаев Х.А.(ТJ); Вохидов М.М. (ТJ);

Мухамедиев Н.П. (ТJ); Эрзолов Б.Б.(ТJ);

Рахимов И.Д.(ТJ).

(73)) ГУ «НИИМ» ГУП «ТАЛКО»

(54) **СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ХОЛОДНОНА-
БИВНОЙ ПОДОВОЙ МАССЫ.**

(56)1. Патент на изобретение RU 2347856 Способ получения холоднонабивной подовой массы.

(57) Изобретение относится к цветной металлургии, а именно к производству углеродных материалов для футеровки подин алюминиевых электролизеров.

Сущность способа заключается в шихтовании полидисперсного углеродного наполнителя и его смешивании при нагревании с жидким связующим и пластификатором.

Изобретение относится к цветной металлургии, а именно к производству углеродных материалов для футеровки подин алюминиевых электролизеров – холоднонабивной подовой массы для набойки межблочных швов.

Срок эксплуатации электролизера определяется множеством факторов, в числе которых – надежность соединения катодных и бортовых блоков межблочным швом, который должен обладать необходимой механической прочностью, быть стойким к воздействию агрессивной среды и высоким температур.

Наиболее близким к заявляемому техническому решению является способ получения холоднонабивной подовой массы для алюминиевых электролизеров, включающий приготовление углеродной шихты непрерывного гранулометрического состава, смешивание углеродной шихты с борной кислотой в качестве добавки, пластификатором и связующим [1].

К недостаткам указанного способа можно отнести относительную сложность процесса и многокомпонентность массы, включающую применение искусственного графита и борной кислоты.

Импортная холоднонабивная подовая масса, применявшаяся на ГУП «ТалКо», обладает необходимыми эксплуатационными свойствами; к ее недостаткам можно отнести высокую стоимость и зависимость от поставок.

Целью изобретения является разработка технологически эффективного и экономически выгодного способа получения холоднонабивной подовой массы с использованием недорогих местных минеральных сырьевых ресурсов.

Поставленная цель достигается шихтованием полидисперсного углеродного наполнителя и его смешивании при нагревании с жидким связующим и пластификатором при определенных соотношениях.

В качестве наполнителя используют антрацит отечественного месторождения «Назар-Айлок», связующим является каменноугольный пек, пластификатором – поглотительное масло, получаемое дистилляцией каменноугольной смолы.

Технологическая схема производства холоднонабивной подовой массы представлена на фиг.

Сырой (исходный) антрацит после дробления подвергают газокальцинации при 1150-1200°C с получением термоантрацита, который после охлаждения, дробления и измельчения разделяют по фракциям. Далее, на основе оптимизации количества связующего с наполнителем подбирается рецептура сухой шихты (наполнителя), состоящей из следующих фракций: (-12+5), (-5+1), (-1+0,15) и (-0,15+0,074) мм.

Каменноугольный пек (53 мас.%) и поглотительное масло (47 мас.%) смешивают при 160-180°C в течение 30-40 мин., после естественного охлаждения до 60-70°C полученное композиционное связующее поступает в смеситель непрерывного действия, где смешивается с термоантрацитом, предварительно нагретым до 60-100°C. Соотношение компонентов: термоантрацит – 87-88 мас.%, композиционное связующее – 13-12 мас.%.
Пример:

100 кг антрацита подвергли измельчению и газокальцинации при 1200°C. Полученный термоантрацит после охлаждения измельчили и разделили по фракциям с составлением рецептуры сухой шихты:

фракция (-12 +5 мм)	13 кг
фракция (-5 +1 мм)	30 кг
фракция (-1 +0,15 мм)	18 кг
фракция (-0,15 +0,074 мм)	27 кг

Каменноугольный пек (7 кг) и поглотительное масло (5 кг) смешивали при 170°C в течение 40 мин., к полученному композиционному связующему в количестве 12 кг, охлажденному до 70°C, добавляли при непрерывном перемешивании 88 кг термоантрацита, предварительно нагретого до 70°C.%.
Предложенный способ прост в осуществлении, экономически эффективен и экологически безопасен. Промышленные испытания показали, что полученная таким способом холоднонабивная подовая масса по своим эксплуатационным характеристикам, стойкости и надежности идентична ранее импортируемым углеродным материалам и в настоящее время успешно применяется на ГУП «ТалКо».

Формула изобретения

Способ получения холоднонабивной подовой массы, включающий приготовление углеродной шихты, смешивание углеродной шихты с пластификатором и связующим, **отличающийся тем, что** антрацит дробят и подвергают газокальцинации при 1150-1200°C, полученный термоантрацит охлаждают, дробят, измельчают, разделяют по фракциям и шихтуют, каменноугольный пек (53

мас.%) и поглотительное масло (47 мас.%) смешивают при 160-180°C в течение 30-40 мин., охлаждают до 60-70°C, полученное композиционное связующее смешивают с термоантрацитом, предварительно нагретым до 60-100°C, при следующем соотношении компонентов, мас.%:

термоантрацит – 87-88
композиционное связующее – 13-12.

Компьютерный набор: Фатхуллова М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

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