



Республика Таджикистан

(19) **TJ** ⁽¹¹⁾ **871**

(51) **МПК С 01 В 31/04;**

С 04 В 35/536

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПАТЕНТНОЕ
ВЕДОМСТВО

(12) **Описание изобретения**
К МАЛОМУ ПАТЕНТУ

(21) 1701153

(22) 17.10.2017

(46) Бюл.133, 2017

(71) ГУ "НИИМ" ГУП "ТАЛКО" (ТJ).

(72) Кабир Ш. (ТJ); Сафиев Х. (ТJ);
Муродиён А. (ТJ); Джамолзода Б.С. (ТJ);
Мирпочаев Х.А. (ТJ); Бобоев Х.Э. (ТJ);
Мухамедиев Н.П. (ТJ).

(73) ГУ "НИИМ" ГУП "ТАЛКО" (ТJ).

(54) **ВИБРОПРЕСС ЛАБОРАТОРНЫЙ**

ДЛЯ

**ПОЛУЧЕНИЯ УГЛЕГРАФИТОВОЙ
ПРОДУКЦИИ.**

(57) Изобретение относится к области получения углеграфитовой продукции, используемой в частности, для производства электродных изделий, применяемых в цветной металлургии.

Устройство представляет конструкцию, состоящую из пресс-формы с соединительными кольцами и центрирующим стаканом, вибратора, вибрационного стола с пружинами, пуансона с направляющими стержнями, смонтированными на раме.

Изобретение относится к области получения углеграфитовой продукции, используемой в частности, для производства электродных изделий, применяемых в цветной металлургии.

При изготовлении обожженных анодов, катодных и бортовых блоков электролизеров алюминиевого производства углеграфитовая масса подвергается вибропрессованию с целью создания плотноупакованной структуры, что способствует получению высоких физико-механических показателей электродной продукции. В то же время лабораторные исследования с целью подбора рецептуры шихты со связующим проводятся без операции вибрирования при прессовании, что негативно сказывается на характеристиках полученных изделий, и, соответственно, приводит к недопустимым расхождениям в качественных показателях лабораторной и промышленной продукции.

В доступной литературе средств такого же назначения, а именно, лабораторных вибропрессов для получения углеграфитовых масс, не выявлено. Имеются ссылки на промышленные вибропрессы по получению иных материалов, не обеспечивающие необходимый технический результат применительно к электродной продукции алюминиевого производства.

Целью изобретения является получение опытных образцов электродных материалов способом, идентичным промышленному, что позволит оперативно корректировать рецептуру шихты со связующим в условиях производства.

Поставленная цель достигается созданием конструкции лабораторного вибропресса, предназначенного для прессования углеграфитовых стержней.

Изобретение поясняется чертежом (фиг.), на котором представлена схема конструкции в разрезе. Вибропресс лабораторный включает следующие конструктивные элементы: 1 - основание; 2 - опоры; 3 - вибратор; 4 - пружины; 5 - вибрационный стол; 6 - стакан; 7 - пресс-форма; 8 - соединительные кольца; 9 - пуансон; 10 - направляющие стержни.

Вибратор 3 представлен электродвигателем с эксцентриком и предназначен для передачи колебательных движений пресс-форме 7 посредством вибрационного стола 5 и пружин 4, регулирующих амплитуду колебаний.

Пресс-форма 7 выполнена разъемной - из двух симметричных половинок, фиксируемых в

верхней и нижней ее частях парой соединительных колец 8, и в комплексе с пуансоном 9, стаканом 6 и направляющими стержнями 10 смонтирована на вибрационном столе 5.

Пуансон 9 предназначен для сжатия шихты со связующим в пресс-форме 7 за счет собственной массы, величина давления регулируется изменением его массы. Центрирование пресс-формы 7 и пуансона 9 осуществляется стаканом 6, расположенным между направляющими стержнями 10, обеспечивающими вертикальное перемещение пуансона 9 соосно пресс-форме 7.

Вышеперечисленные элементы конструкции устройства смонтированы на раме, представляющей собой основание 1 с приваренными опорами 2.

Вибропресс изготовлен из углеродистых сталей любых марок. В пресс-форму 7 подают подготовленную шихту углеграфитового материала со связующим, фиксируют соединительными кольцами 8, центруют стаканом 6, «погружают» пуансон 9 и вставляют направляющие стержни 10. Продолжительность вибрации, амплитуду и частоту колебаний, а также необходимую величину давления прессования подбирают экспериментально для каждого конкретного углеграфитового изделия. По завершении процесса прессования отключают вибратор 3, вынимают направляющие стержни 10, поднимают пуансон 9 и пресс-форму 7 с образцом. Для извлечения отпрессованного углеграфитового стержня снимают соединительные кольца 8 и размыкают половинки пресс-формы 7. После термической обработки и охлаждения определяют физико-механические параметры изготовленного углеграфитового стержня.

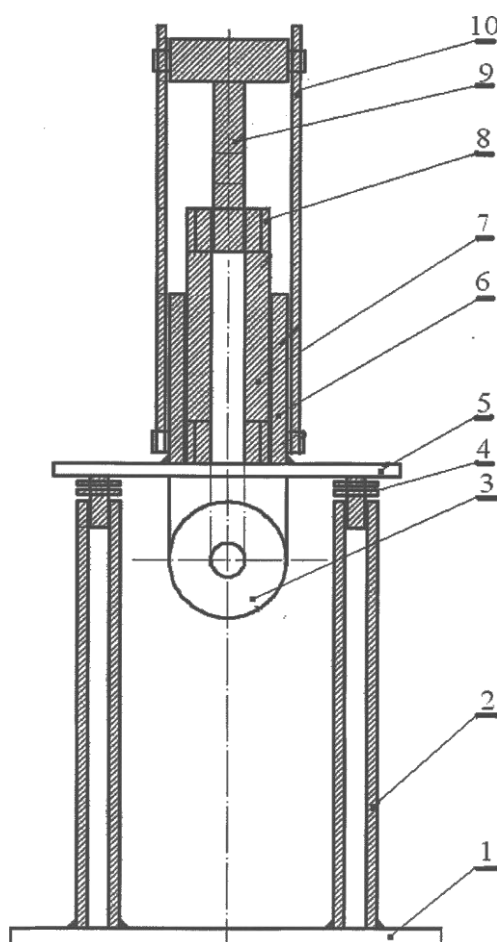
Исследования подтвердили, что экспериментальные стержни, изготовленные на лабораторном вибропрессе, соответствуют ISO 9001, ISO 14001 и характеризуются высокими физико-механическими параметрами, обусловленными созданием плотноупакованной структуры с равномерным распределением зерен в элементарной ячейке. Механическая прочность, пористость, кажущаяся и истинная плотности, удельное электросопротивление (УЭС) идентичны показателям промышленных аналогов, выпускаемых на ГУП «ТАЛКо», чему способствует подбор оптимального состава шихты со связующим.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

Вибропресс лабораторный для получения углеграфитовой продукции, изготовленный из углеродистой стали, включающий разъемную пресс-форму, фиксируемую в верхней и нижней частях парой соединительных колец, расположенную в центрирующем стакане, находящемся между направляющими стержнями,

которые обеспечивают вертикальное перемещение пуансона в пресс-форме, при этом стакан закреплен на вибрационном столе, в нижней части которого помещен вибратор и установлены пружины подвески к сварной раме, состоящей из основания с опорами.

Вибропресс лабораторный для получения углеграфитовой продукции



Компьютерный набор: Фатхуллаева М.С.

Заказ

Тираж

Подписное

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