



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **79491** (13) **U**
(51) МПК (2013.01)
C03B 1/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2012 11882	(72) Винахідник(и): Трегубов Микола Федорович (UA)
(22) Дата подання заявки: 15.10.2012	(73) Власник(и): Трегубов Микола Федорович,
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.04.2013	вул. Білоусова, 10, кв. 8, м. Костянтинівка, Донецька обл., 85100 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.04.2013, Бюл.№ 8	

(54) СПОСІБ ПІДГОТОВКИ ШИХТИ ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СКЛА ЛІТІЙАЛЮМОСИЛІКАТНОГО СКЛАДУ

(57) Реферат:

Спосіб підготовки шихти для виготовлення скла літійалюмосилікатного складу полягає у подрібненні склобою і завантаженні його у скловарну піч. Як шихту використовують відходи виробництва незакристалізованого скла літійалюмосилікатного складу, які перед подрібненням до фракції 10-100 мл сортуються і очищуються водою від бруду та пилу.

UA 79491 U

Корисна модель належить до скляної промисловості, а саме до підготовки шихти для варіння скла, і може знайти застосування при варці скла літійалюмосилікатного складу.

Відомий спосіб підготовки шихти для варіння скла шляхом змішування сировинних матеріалів [Патент США № 2230199, кл. 106-52, опубл. 1941].

5 Відомий також спосіб підготовки шихти для скла, який полягає попереднє плавлення частини компонентів шихти з наступним введенням подрібненого склобою в шихту [Патент США № 3291585, кл. 65-18, опубл. 1966].

Відомий також спосіб підготовки скляної шихти, який полягає у подрібненні склобою до фракції 2,5 мм, змішуванні з луговмісним компонентом, зволоженні до 4-10 % вологості нагрітим до 50-80 °C 12,5-20 % водним розчином соди і сульфату натрію при співвідношенні $\text{Na}_2\text{CO}_3/\text{Na}_2\text{SO}_4$ 80/20-95/5 та завантаженні у піч для наступного плавлення [a.c. SU № 1599323, опубл. 15.10.90, Бюл. № 38].

Відомий також спосіб підготовки шихти для отримання боровмісного скла, вибраний нами як прототип, який полягає у змішуванні боровмісних мінералів пандерміту $4\text{CaO} \cdot 5\text{B}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ і тонко перемеленого зворотного бою в кількості 25-30 %, або колеманіту $2\text{CaO} \cdot \text{B}_2\text{O}_3 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ і тонко перемеленого зворотного бою в кількості 25-30 % [Технология стекол / под общ. ред. И.И. Китайгородского, - изд. 4-е, перераб. М, 1967. - С. 100-105; 297-316].

Загальними суттєвими ознаками відомого способу і того, що заявляється, є подрібнення зворотного бою та його завантаження у скловарну піч.

20 Недоліками відомого способу є неефективне використання сировинних і енергетичних ресурсів, забруднення навколишнього середовища та суворий контроль за співвідношенням стабільності шихти і бою, який після участі в замкнутому циклі більше трьох місяців необхідно оновлювати та наварювати ванну одною шихтою.

В основу корисної моделі поставлено задачу удосконалення та здешевлення відомого способу підготовки шихти, шляхом виключення із складу шихти дорогої і дефіцитної сировини, запобігання забруднення навколишнього середовища завдяки використанню відходів незакристалізованого скла літійалюмосилікатного складу, а також виключення агресивного середовища в зоні скловаріння і шкідливих речовин, які викидаються в атмосферу разом з газами, що відходять в процесі плавлення, знизити роз'їдання футерівки скловарної печі і продовжити термін її роботи без холодного ремонту.

Поставлена задача вирішується за рахунок того, що як шихта використовуються виключно відходи виробництва незакристалізованого скла літійалюмосилікатного складу, які перед подрібненням до фракції 10-100 мл сортуються по складу необхідного для завантаження у скловарну піч, очищуються водою від бруду та пилу і завантажуються у скловарну піч для плавлення.

35 Приклад. Для експериментального плавлення відходи незакристалізованого скла літійалюмосилікатного складу сортували, перебирали від включень, очищували водою від бруду та пилу, подрібнювали до фракції 10-100 мл, завантажували у скловарну піч і плавили при температурі 1550-1600 °C. Після плавлення отримували скло, яке по фізико-хімічним та механічним властивостям не відрізняється від властивостей скла літійалюмосилікатного складу, звареного із шихти.

Застосування пропонованого способу підготовки шихти для виготовлення скла літійалюмосилікатного складу дозволяє отримувати скло літійалюмосилікатного складу при 100 % завантаженні у скловарну піч відходів незакристалізованого скла літійалюмосилікатного складу, що здешевлює спосіб підготовки шихти, за рахунок виключення із її складу дорогої і дефіцитної сировини, не забруднювати навколишнє середовище завдяки виключенню агресивного середовища в зоні скловаріння і шкідливих речовин, які викидаються в атмосферу разом з газами, що відходять в процесі плавлення, знизити роз'їдання футерівки скловарної печі і продовжити термін її роботи без холодного ремонту.

50

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб підготовки шихти для виготовлення скла літійалюмосилікатного складу, який полягає у подрібненні склобою і завантаженні його у скловарну піч, який **відрізняється** тим, що як шихта використовуються виключно відходи виробництва незакристалізованого скла літійалюмосилікатного складу, які перед подрібненням до фракції 10-100 мл сортуються, очищуються водою від бруду та пилу.

55

Комп'ютерна верстка І. Скворцова

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601