

П.3016
3/4 84.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГОСУДАРСТВЕННОМ КОМИТЕТЕ СССР ПО НАУКЕ И ТЕХНИКЕ
(ГОСКОМИЗОБРЕТЕНИЙ)

СВИДЕТЕЛЬСТВО

№

1631930

На основании полномочий, предоставленных Правительством СССР, Госкомизобретений выдал настоящее свидетельство на изобретение:

"Способ получения глиноземсодержащих спеков"

Заявитель: ЛЕНИНГРАДСКИЙ ГОРНЫЙ ИНСТИТУТ ИМ.Г.В.ПЛЕХАНОВА

Автор (авторы): Назаров Юрий Павлович, Никитин Михаил
Вадимович и Тихонов Олег Николаевич

Заявка № 4716904 Приоритет изобретения 11 июля 1989г.

Зарегистрировано в Государственном реестре
изобретений Союза ССР

1 ноября 1990г.

Председатель Комитета

Начальник отдела

Ю. С. Селев
Зинин



Вх 27/238
23.5.91.



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

ДЛЯ СЛУЖЕБНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ ЭКЗ. № 00149

(19) **SU** (11) **1631930** **A1**

(51)5 C 01 F 7/38

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- 1
- (21) 4716904/02
(22) 11.07.89
(71) Ленинградский горный институт
им. Г. В. Плеханова
(72) Ю. П. Назаров, М. В. Никитин
и О. Н. Тихонов
(53) 669.712.111(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1363714, кл. C 01 F 7/38, 1986
(непубл.).
(54) СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ГЛИНОЗЕМСОДЕР-
ЖАЩИХ СПЕКОВ
(57) Изобретение относится к глино-
земному производству. Цель изобре-
тения - получение саморассыпающихся

2

спеков и снижение содержания в них
оксида фосфора. Для этого готовят
шихту из апатитового и нефелинового
концентратов, в шихту вводят восста-
новитель и подвергают спеканию в
две стадии при 1200-1250°C на первой
и 1350-1400°C на второй при продол-
жительности 20-40 мин на каждой ста-
дии. Способ позволяет получать само-
рассыпающиеся спеки, что позволяет
уменьшить по сравнению с прототипом
затраты на его дальнейшую переработ-
ку, повысить его качество за счет
снижения в нем содержания оксида
фосфора. 1 табл.

Изобретение относится к глинозем-
ному производству.

Цель изобретения - получение са-
морассыпающихся спеков и снижение
содержания в них оксида фосфора.

Пример. Шихту получают сме-
шением 300 г апатитового концентрата,
содержащего 39,09% P_2O_5 и 200 г не-
фелинового концентрата, содержащего
27,2% Al_2O_3 . При этом содержание в
шихте P_2O_5 23,73%; Al_2O_3 11,83%; SiO_2
16,7%; CaO 31,7%.

К 25 г представительной пробы при-
готовленной шихты добавляют 5 г неф-
тяного кокса, измельченного до круп-
ности 100%-ного класса - 100 мкм и
перемешивают до получения готовой
для спекания навески. Навеску поме-
щают в графитовый тигель с отводом
отходящих газов и подвергают поста-
дийному восстановительному обжигу.

При этом температуру в реакционной
зоне печи Таммана поднимают до 1200-
1250°C и выдерживают постоянной в те-
чение 20-40 мин, затем температуру
поднимают до 1350-1400°C и выдерживают
постоянной в течение 20-40 мин. Далее
после отключения электропитания печь
охлаждают естественным способом.

Влияние температуры и продолжитель-
ности спекания на свойства спека иллю-
стрируется данными таблицы, из которых
следует, что уменьшение температуры
и продолжительности спекания ниже
заявленных пределов приводит к уве-
личению содержания оксида фосфора в
спеке, а увеличение температуры и
продолжительности спекания не поз-
воляет дополнительно удалить фосфор
из спека, к тому же при этом возра-
стают энергозатраты и происходит оп-

лавление спека, что усложняет процесс спекания.

Предложенный способ позволяет получать саморассыпающийся спек, что уменьшает по сравнению с прототипом затраты на его дальнейшую переработку, а кроме того повышается качество спека за счет снижения в нем содержания оксида фосфора.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Способ получения глиноземсодержащих спеков, включающий пригото-

5 ние шихты из апатитового и нефелинового концентратов, введение в шихту восстановителя и ее спекание, отличающийся тем, что, с целью получения саморассыпающихся спеков и снижения содержания в них оксида фосфора, спекание ведут в две стадии при 1200-1250°C на первой стадии и 1350-1400°C на второй при продолжительности каждой из стадий 20-40 мин.

Пример	Способ осуществления	Температура, °C	Время, мин	Содержание P_2O_5 в спеке, %	Характеристика спека
1	В одну стадию	1300	40	6,5	Частичное оплавление
2	То же	1300	60	5,3	То же
3	В две стадии	1100	20		
		1250	20	8,4	Рассыпающийся спек
4	То же	1200	20		
		1300	20	4,9	То же
5	"	1200	20		
		1350	20	2,3	"
6	В две стадии	1250	20		
		1350	30	1,03	Рассыпающийся спек
7	То же	1250	40		
		1350	20	0,81	То же
8	"	1250	40		
		1400	20	0,46	"
9	"	1250	40		
		1400	40	0,31	"
10	"	1250	20		
		1450	20	0,23	Частичное оплавление
11	"	1300	20		
		1400	20	0,25	"
12	"	1250	60		
		1400	60	0,19	Рассыпающийся спек

Составитель В. Зубарев

Редактор Е. Зубиетова

Техред А. Кравчук

Корректор С. Шекмар

Заказ 847/ДСП

Тираж 151

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101