



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1247341 A1

(5D) 4 С 01 В 33/32

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3851205/23-26
(22) 04.02.85
(46) 30.07.86. Бюл. № 28
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени политехнический
институт
(72) Н.Д.Мыльникова, Д.М.Кукуй,
В.А.Есепкин и Г.Х.Черчес
(53) 546.28(088.8)
(56) Соколова В.А., Фонкац А.Е. Ос-
новные направления снижения трудоем-
кости финишных операций изготовления
отливок в жидкостекольных формах.
НИИМАШ. Сер. С-Х-Г14, 1972.
Авторское свидетельство СССР
№ 783225, кл. С 01 В 33/145, 1980.

(54)(57) 1. СПОСОБ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛИМЕРНО-
ГО СИЛИКАТА, используемого в качест-
ве связующего жидкостекольных смесей,
включающий растворение силикат-глыбы
в присутствии полимерного соединения,
отличающийся тем, что,
с целью сокращения продолжительности
процесса и улучшения физико-механи-
ческих свойств целевого продукта,
в качестве полимерного соединения ис-
пользуют полифосфат натрия в коли-
честве 1,0-3,0 мас.%.
2. Способ по п. 1, отличающийся
тем, что, с целью упроще-
ния процессом, полифосфат натрия бер-
ут в твердом виде.

(19) SU (11) 1247341 A1

Изобретение относится к способам получения силикатов, используемых в литейном производстве в качестве связующего материала при изготовлении литейных форм и стержней.

Целью изобретения является сокращение продолжительности процесса, улучшение физико-механических свойств целевого продукта и упрощение процесса.

П р и м е р. Способ осуществляют следующим образом.

В автоклав загружают силикат-глыбу вместе с 1,0-3,0 мас.% полифосфата натрия, заливают водой и растворяют при 180-200°C и давлении 0,4 МПа.

Физико-механические свойства полученного полимерного силиката в зависимости от концентрации введенного полифосфата натрия (мас.% по отношению к массе силикат-глыбы) и время растворения силикат-глыбы вместе с полифосфатом натрия приводятся в таблице.

Как видно из таблицы, наибольший эффект ускорения процесса растворения силикат-глыбы достигается при концентрации полифосфата натрия от 1,0 до 3,0 мас.%.

При этом общая длительность процесса приготовления полимерного силиката составляет 1,4-1,2 ч, т.е. сокращается в 2,7-3,1 раза по сравнению со временем процесса по известной технологии.

При концентрации полифосфата натрия 2,0-3,0 мас.% плотность полимерного силиката увеличивается, что дает возможность из одинаковых объемов 5 получаемых силиката натрия (жидкое стекло) и полимерного силиката получить большее количество литейного связующего необходимой плотности или жидкой связующей композиции для наливных самотвердеющих смесей. При 10 концентрации полифосфата натрия 3,0 мас.% время растворения силикат-глыбы сокращается наиболее эффективно, но при этом несколько ухудшаются физико-механические свойства полимерного силиката, а именно прочность пленки и ее адгезионные свойства.

20 Полифосфат натрия представляет собой стеклообразное вещество зеленоватого цвета, растворимое в воде. Не токсичен, не имеет запаха. По химическому составу полифосфат натрия является длинноцепочечным неорганическим полимером с химической формулой $Na_nH_{2n}P_nO_{3n+4}$.

25 Адгезия полимерного силиката к кварцу выше, чем у органического силиката (по известному способу). Следовательно, увеличивается прочность литейных форм и смесей на основе предлагаемого полимерного силиката.

Концентрация полифосфата натрия, мас.%,	Плотность связующего, кг/м ³	Работа адгезии, мДж/м ²	Прочность пленки на разрыв, МПа	Время получения полимерного силиката, ч
0	1400	155	20,9	5,8
1,0	1400	268	28,9	1,4
2,0	1420	283	30,3	1,2
3,0	1450	267	28,8	1,2
Полнакриламид 0,15	1400	250	22,9	1,6

Составитель Г.Чиликина

Редактор Л.Повхан

Техред Н.Бонкало

Корректор М.Максимилов

Заказ 4072/22

Тираж 450

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г.Ужгород, ул.Проектная, 4