



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 29.10.80 (21) 2994854/22-02

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.12.82. Бюллетень № 45

Дата опубликования описания 07.12.82

(11) 979017

(51) М. Кл.³

В 22 С 1/02

(53) УДК 621.742.
.4 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

Д. М. Кукуй, Е. И. Бельский, А. М. Милов, Ю. К. Калинин,
Ю. П. Ледян, А. В. Нечаев и В. А. Скворцов

(71) Заявитель

Белорусский Ордена Трудового Красного
Знамени политехнический институт

(54) СМЕСЬ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ
И СТЕРЖНЕЙ

1

Изобретение относится к области литейного производства, а именно к составам жидкостекольных смесей, используемых для изготовления литейных форм и стержней.

Известны смеси для изготовления литейных форм и стержней, в состав которых входит, вес. %: кварцевый песок 90; жидкое стекло 5; асбест 5 [1].

Однако эти смеси не обеспечивают удовлетворительной выбиваемости форм и стержней из чугунных и особенно стальных отливок.

Наиболее близкой к изобретению является смесь для изготовления литейных форм и стержней, содержащая, вес. %:

Жидкое стекло	5 - 6	
Феррохромовый шлак	3 - 4	
Шунгит	0,8 - 1,3	20
Огнеупорный наполнитель	Остальное [2]	

Добавка шунгита, содержащего значительное количество углерода (5 - 50%), выгорающего при температурах заливки форм жидким металлом, способствует улучшению выбиваемости жидкостекольных форм и стержней.

Однако этот материал является эффективным только до температуры наг-

2

рева смеси 600-800°C, т.е. в условиях получения чугунных отливок. При более высоких температурах шунгит не является столь эффективным материалом.

Целью изобретения является улучшение выбиваемости форм и стержней преимущественно из стальных отливок.

Для достижения поставленной цели смесь для изготовления литейных форм и стержней, включающая огнеупорный наполнитель, жидкое стекло, феррохромовый шлак и технологическую добавку, содержит в качестве технологической добавки шунгитосодержащий сланец при следующем соотношении ингредиентов, вес. %:

Жидкое стекло	4,0 - 6,0	
Феррохромовый шлак	3,0 - 5,0	
Шунгитосодержащий сланец	0,5 - 7,5	
Огнеупорный наполнитель	Остальное.	

Смесь приготавливается следующим образом.

В бегуны загружается песок, феррохромовый шлак, бентонит и шунгитосодержащий сланец, т.е. все сыпучие материалы. Перемешивание их осущест-

30

Т а б л и ц а 3

Показатель	1	2	3	4	5	6	7	8
Прочность при сжатии, МПа, через								
0,5 ч	0,8-1,0	0,8-1,0	0,7-0,9	0,6-0,8	0,8-1,0	0,7-0,8	0,8-1,0	0,8-0,9
1 ч	1,2-1,4	1,1-1,4	1,0-1,4	0,9-1,2	1,1-1,3	1,0-1,3	1,1-1,4	1,0-1,3
3 ч	1,5-1,9	1,4-1,8	1,4-1,8	1,3-1,6	1,4-1,7	1,4-1,6	1,5-1,8	1,5-1,8
24 ч	2,1-2,6	2,0-2,5	2,0-2,8	1,8-2,3	2,1-2,4	1,9-2,4	2,1-2,5	2,0-2,4
Осыпаемость, %, через								
3 ч	0,5-0,7	0,6-0,9	0,6-0,9	0,8-1,1	0,7-1,0	0,7-1,0	0,6-0,9	0,6-0,8
Газопроницаемость, ед	190-220	190-210	180-210	190-200	190-200	190-200	190-200	190-220
Работа выbijки, Дж, при температуре								
800°С	80-90	50-80	50-70	40-60	60-95	50-80	40-75	60-80
1100°С	120-140	100-110	80-90	80-90	100-110	100-110	90-110	160-200

Формула изобретения

Смесь для изготовления литейных форм и стержней, включающая огнеупорный наполнитель, жидкое стекло, феррохромовый шлак и технологическую добавку, отличающаяся тем, что, с целью улучшения выбиваемости форм и стержней, преимущественно из стальных отливок, в качестве технологической добавки смесь содержит шунгитосодержащий сланец при следующем соотношении ингредиентов, вес. %:

5	Жидкое стекло	4,0 - 6,0
	Феррохромовый шлак	3,0 - 5,0
	Шунгитосодержащий сланец	0,5 - 7,5
	Огнеупорный наполнитель	Остальное

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Попилов Л.Я. Советы заводскому технологу. Лениздат, 1975, с. 32.
2. Авторское свидетельство СССР по заявке № 2627888/02, кл. В 22 С 1/18, 1978 (прототип).

Составитель И. Гончарук

Редактор Г. Прусова Техред М. Гергель Корректор М. Шароши

Заказ 9473/15

Тираж 852

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4