



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1131586 A

з (5D) В 22 С 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

## ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

### К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 3512269/22-02  
 (22) 19.11.82  
 (46) 30.12.84. Бюл. № 48  
 (72) В.В.Шевчук, Д.М.Кукуй, Ф.Ф.Можейко, Е.И.Бельский, М.М.Петухов, И.М.Распопин, В.С.Макаренко и В.С.Прикота  
 (71) Институт общей и неорганической химии АН БССР и Белорусский политехнический институт  
 (53) 621.744.079(088.8)  
 (56) 1. Дорошенко С.П. и др. Получение отливок без пригара в печатных формах. М., "Машиностроение", 1978, с. 115.  
 2. Тот же, с. 127.  
 (54)(57) ПРОТИВОПРИГАРНОЕ ПОКРЫТИЕ ДЛЯ ЛИТЕЙНЫХ ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ, вклю-

чающее графит, глину и сульфитно-дрожжевую бражку, отличающееся тем, что, с целью повышения прочности и растворимости агломератов покрытия, оно дополнительно содержит анионное поверхностно-активное вещество на основе щелочных солей алкиларилсульфонатов при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

Глина	3-5
Сульфитно-дрожжевая бражка	4-10
Анионное поверхностно-активное вещество	0,2-0,8
Графит	Остальное

(19) SU (11) 1131586 A

Изобретение относится к литейному производству, а именно к составам противопригарных покрытий для литейных форм и стержней.

Известен состав противопригарного покрытия для литейных форм и стержней, содержащий циркон, глину, инден-кумароновую смолу и альгинат натрия [1].

Недостатком указанного покрытия является невозможность его агломерирования, поскольку инден-кумароновая смола не растворяется в водной среде и поэтому она не может обеспечить требуемой прочности агломератов.

Наиболее близким к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является противопригарное покрытие [2], включающее (в пересчете на безводную основу), мас. %:

Графит	84
Глину	5
Сульфитно-дрожжевую бражку	11

Однако известное покрытие не обеспечивает требуемой прочности и растворимости получаемых агломератов.

Цель изобретения - повышение прочности и растворимости агломератов покрытия.

Поставленная цель достигается тем, что противопригарное покрытие для литейных форм и стержней, включающее графит, глину и сульфитно-дрожжевую бражку, содержит дополнительно анионное поверхностно-активное вещество на основе щелочных солей алкиларилсульфонатов при следующем соотношении ингредиентов, мас. %:

Глина	3-5
Сульфитно-дрожжевая бражка	4-10
Анионное поверхностно-активное вещество	0,2-0,8
Графит	Остальное

В качестве анионного поверхностно-активного вещества на основе щелочных солей алкиларилсульфонатов могут использоваться детергент советский - рафинированный алкиларилсульфанат (ДС - РАС), выпускаемый по ВТУ 31-56, контакт черный нейтрал-

зованный (КЧНР) и контакт Петрова (ГОСТ 463-53) т.п.

Выбор указанного класса поверхностно-активных веществ обусловлен тем, что они не дают эффекта гидрофобной флокуляции при получении дисперсий водных противопригарных красок из сформированных брикетов или гранул.

В качестве огнеупорного наполнителя в покрытии по изобретению, кроме графита, может использоваться также шунгит, пирофилит и др. материалы, а в качестве органического связующего кроме сульфитно-спиртовой барды, патока кормовая, крепитель КВ и др.

Увеличение в составе покрытия поверхностно-активного вещества выше 0,8 мас. % ухудшает процесс агломерации, приводит к снижению прочности агломератов, а уменьшение ниже 0,2 мас. % ухудшает растворимость агломератов в воде при приготовлении суспензии.

Составы противопригарного покрытия по изобретению (2-4), выходящих за пределы оптимального содержания поверхностно-активного вещества (1 и 5) и прототипа (6) приведены в табл. 1, а их свойства - в табл. 2.

Покрытие готовят следующим образом.

В мешалку заливают расчетные количества сульфитно-спиртовой барды плотностью 1,25 г/см<sup>3</sup> и поверхностно-активного вещества, перемешивают 3-5 мин, затем загружают глину и графит, перемешивая содержимое после каждого компонента 5-7 мин. После получения однородной массы ее подвергают брикетированию путем прессования под давлением 4-7 МПа. Брикет сушат при 260-300<sup>0</sup>С 2-4 мин. В этих условиях на поверхности брикетов или гранул образуется полимерная гидрофобная пленка связующего, упрочняющая агломерат, при этом основная масса связующего не подвергается термической деструкции. Увеличение температуры и времени сушки выше этих пределов ведет к самопроизвольному растрескиванию агломератов, а уменьшение - к образованию слабой поверхностной полимерной пленки и малой начальной прочности.

Растворимость брикетов в воде про-  
веряют при перемешивании в течение  
15-25 мин.

Реализация изобретения позволит  
улучшить технологические свойства

противопригарного покрытия, снизить  
его потери в процессе производства  
и потребления, улучшить санитарно-  
гигиенические условия труда, снизить  
5 транспортные расходы.

Т а б л и ц а 1

Ингредиенты	Состав покрытия, мас.%					
	1	2	3	4	5	6
Глина	4	3	4	5	4	5
Сульфитно-дрожже- вая бражка	7	4	7	10	7	11
ДС-РАС	0,1	0,2	0,5	-	-	-
КЧНР	-	-	-	0,8	1,0	-
Графит	88,9	92,8	88,5	84,2	88,0	84

Т а б л и ц а 2

Свойства	Показатели свойств для составов					
	1	2	3	4	5	6

Прочность агломератов  
на сжатие, МПа сразу  
после прессования  
при усилиии:

4 МПа	0,7	0,9	1,1	1,2	0,2	0,45
5,5 МПа	0,8	0,9	1,1	1,2	0,3	0,55
7 МПа	0,9	1,0	1,2	1,2	0,4	0,55

Прочность на сжатие  
(МПа) прессованных  
агломератов сразу  
после сушки по ре-  
жимам:

2 мин при 300 <sup>0</sup> С	1,1	1,3	1,4	1,5	0,7	0,65
4 мин при 260 <sup>0</sup> С	1,1	1,3	1,4	1,5	0,7	0,65
3 мин. при 280 <sup>0</sup> С	1,2	1,4	1,4	1,5	0,6	0,65

Свойства	Показатели свойств для составов					
	1	2	3	4	5	6
Прочность на сжатие (МПа) прессованных агломератов через 2 суток после приготовления по режимам сушки:						
2 мин при 300 <sup>0</sup> С	1,6	3,3	3,5	3,7	1,8	0,7
4 мин при 260 <sup>0</sup> С	1,6	3,3	3,5	3,7	1,8	0,75
3 мин при 280 <sup>0</sup> С	1,7	3,4	3,5	3,7	1,9	0,75
Время растворения агломерата в воде, мин	2880	25	20	20	20	5760

Редактор Л.Авраменко      Составитель Н.Кузьмин  
Техред С.Ващишина      Корректор И.Эрдейи

Заказ 9688/5      Тираж 774      Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР  
по делам изобретений и открытий  
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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