



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 782946

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 12.02.79 (21) 2723575/22-02
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
Опубликовано 30.11.80. Бюллетень № 44
Дата опубликования описания 30.11.80

(51) М. Кл.³

В 22 С 3/00

(53) УДК 621.744.
079 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

А.М.Милов, Д.М.Кукуй, Е.И.Бельский, Ф.Ф.Можейко,
В.В.Певчук, А.В.Нечаев и А.А.Клышко

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт

(54) ПРОТИВОПРИГАРНАЯ КРАСКА ДЛЯ ЛИТЕЙНЫХ
ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ

Изобретение относится к области
литейного производства.

Наиболее близкой к предлагаемому
изобретению по технической сущности
и достигаемому результату является
краска на основе пасты ГБ, включаю-
щая графит скрытокристаллический,
бентонит, сульфитно-дрожжевую бражку
и воду при заданном соотношении ин-
гредиентов [1].

Известная краска имеет недостаточно
высокую прочность сцепления с формой
и седиментационную устойчивость.

Целью изобретения является улучше-
ние кроющей способности, повышение
прочности сцепления с формой, увели-
чение седиментационной устойчивости
краски.

Цель достигается тем, что краска,
включающая углеродсодержащий огне-
упорный наполнитель, сульфитно-дрож-
жевую бражку (СДВ) и воду, дополнитель-
но содержит галопелитовый шлам при
следующем соотношении ингредиентов,
вес. %:

Углеродсодержащий огнеупорный напол- нитель	56,0-60,0
Сульфитно-дрожже- вая бражка	4,5-5,5

Галопелитовый шлам	3,5-7,5
Вода	Остальное

В качестве углеродсодержащего
огнеупорного наполнителя краска по
изобретению содержит графит скрыто-
кристаллический или шунгитовый поро-
шок.

Галопелитовый шлам (глинисто-карбо-
натно-солевой шлам) представляет со-
бой отход производства калийных удоб-
рений, образовавшийся в результате ме-
ханического обесшламливания силвинито-
вой руды. По химическому составу га-
лопелитовый шлам состоит из 60 -
70 вес. % глинистых минералов (в основ-
ном гидрослюда и монтмориллонита) и 30-
40 вес. % легкорастворимых в воде хло-
ридов натрия и калия (5-10 вес. % KCl
и 25-30 вес. % $NaCl$). По гранулометри-
ческому составу галопелитовый шлам
представляет собой полидисперсный мате-
риал, преобладающая часть которого
находится в виде частиц размером мень-
ше 10 мкм (75-90 вес. %).

В настоящее время ежегодно только
на одном производственном объединении
'Беларуськалий' образуется более
1 млн. тонн указанного шлама, который
хранится на поверхности почвы в специ-
альных прудах-отстойниках и представ-

ляет собой водную суспензию вышеуказанных минералов в воде, имеющую плотность 1,45-1,55 г/см³.

Сочетание в шламе глинистых минералов и солей создает возможность улучшить кроющую способность и седиментационную устойчивость и повысить прочность сцепления красочного слоя с формой.

Оптимальным количеством галопелитового шлама является 3,5-7,5 вес.%. 5

При этом увеличение шлама сверх 7,5 вес.% приводит к понижению прочностных характеристик и увеличению коэффициента седиментационной устойчивости. К тем же результатам приводит уменьшение количества шлама ниже 3,5 вес.%. 5

Составы и свойства краски по изобретению приведены в табл.1 и табл.2. 10

Т а б л и ц а 1

Ингредиенты	Составы противопопригарной краски, вес. %				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Углеродосодержащий огнеупорный наполнитель (шунгит)	58,0	58,0	58,0	58,0	58,0
Сульфитно-дрожжевая бражка (СДБ) 1,32 г/см ³	5,5	5,5	5,5	5,5	5,5
Галопелитовый шлам	1,5	3,5	5,5	7,5	9,5
Вода	35,0	33,0	31,0	29,0	27,0

30

Т а б л и ц а 2

Свойства	Составы краски по табл. 1				
	№ 1	№ 2	№ 3	№ 4	№ 5
Прочность красочного слоя, кг	0,5-0,7	0,8-1,0	0,8-1,1	1,0-1,1	0,8-1,0
Прочность сцепления с формой, кг/см ²	0,08-0,11	0,28-0,32	0,37-0,40	0,44-0,47	0,38-0,40
Глубина проникновения краски в форму, мм	0,26-0,35	0,24-0,32	0,22-0,30	0,21-0,30	0,15-0,18
Коэффициент седиментационной устойчивости	4,20-4,60	1,54-1,68	1,36-1,48	1,12-1,24	1,31-1,53

Противопригарную краску готовят следующим образом.

В краскомешалку заливают СДБ, воду и галопелитовый шлам и перемешивают в течение 2-3 мин, после чего загружают огнеупорный наполнитель и процесс перемешивания продолжают в течение 4-5 мин до получения однородной суспензии плотностью 1,35-1,45 г/см³. Нанесенный покраской или окутанием на поверхность формы или стержня красочный слой сушат при температуре 200-250°С в течение 30-50 мин.

Прочность сцепления краски с формой определялась путем отрыва сетчатой стеклоткани, находящейся между формой и затвердевшим слоем краски, и характеризовалась отношением величины усилия отрыва к площади поверхности красочного слоя (кг/см²). 55

Краска по изобретению может быть использована для получения чистых, без пригара отливок из серого чугуна. Введение в состав краски галопелитового шлама улучшает ее кроющую способность, повышает седиментационную устойчивость и прочность красочного 60 65

слоя. Кроме того, стоимость краски по изобретению значительно ниже, так как взамен бентонитовой глины используется галопелитовый шлам, являющийся отходом производства калийных удобрений.

Формула изобретения

1. Противопригарная краска для литейных форм и стержней, включающая углеродосодержащий огнеупорный наполнитель, сульфитно-дрожжевую бражку и воду, отличающаяся тем, что, с целью улучшения кроющей способности, увеличения седиментационной устойчивости краски и повышения прочности сцепления с формой, краска дополнительно содержит галопелитовый

шлам при следующем соотношении ингредиентов, вес. %:

	Углеродосодержащий огнеупорный наполнитель	56,0-60,0
5	Сульфитно-дрожжевая бражка	4,5-6,5
	Галопелитовый шлам	3,5-7,5
	Вода	Остальное
10	2. Краска по п. 1, отличающаяся тем, что в качестве углеродосодержащего огнеупорного наполнителя она содержит графит скрытокристаллический или шунгитовый порошок.	
	Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:	
15	1. Дорошенко С.П. и др. Получение отливок без пригара в песчаных формах. М., "Машиностроение", 1978, с. 127.	

Составитель И. Галковская

Редактор Т. Кузнецова Техред А. Щепанская Корректор М. Коста

Заказ 8433/12 Тираж 889 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