



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 900933

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 04.04.80 (21) 2933040/22-02
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
Опубликовано 30.01.82. Бюллетень № 4
Дата опубликования описания 30.01.82

(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, А.В.Нечаёв, С.В.Кузнецов, В.В.Шевчук,
М.В.Жельнис и Г.М.Козловская

(71) Заявитель

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(54) ПРОТИВОПРИГАРНАЯ КРАСКА ДЛЯ ЛИТЕЙНЫХ
ФОРМ И СТЕРЖНЕЙ

1

Изобретение относится к литейному производству, а именно к составам противопопригарных красок для литейных форм и стержней.

Наиболее близкой по технической сущности и достигаемому результату к предлагаемой является противопопригарная краска, содержащая, вес. %:

Огнеупорный наполнитель	42
Графит скрыто-кристаллический	32
Кристаллический	12
Нитроэмаль	25-41
Органический растворитель (растворитель 646 или ацетон)	17-33 [1].

Вследствие того, что в состав указанной краски входит нитроэмаль, данное покрытие обладает повышенной газотворной способностью в процессе заливки формы, низкой прочностью красочного слоя при высоких температурах. Кроме того, известная краска не обеспечивает чистую от пригара поверхность отливок.

Цель изобретения - повышение прочности покрытия при высоких температу-

2

рах и снижение газотворной способности краски.

5 Указанная цель достигается тем, что краска, включающая огнеупорный наполнитель, нитроэмаль и органический растворитель, дополнительно содержит сульфитно-дрожжевую бражку при следующем соотношении ингредиентов, масс. %:

10	Огнеупорный наполнитель	40-44
	Нитроэмаль	15-21
15	Сульфитно-дрожжевая бражка ($\gamma = 1,30 \text{ г/см}^3$)	10-20
	Органический растворитель	Остальное

20 В качестве огнеупорного наполнителя краска содержит графит аморфный или шунгитовый порошок (Ш-Х-К), а в качестве органического растворителя содержит растворитель 646 или ацетон.

25 Предлагаемая противопопригарная краска обладает повышенной прочностью красочного слоя, улучшает чистоту поверхности чугунного литья вследствие наличия в составе краски сульфитно-дрожжевой бражки (СДБ), которая при 30 высоких температурах обеспечивает образование на поверхности раздела

жидкий металл-форма восстановительной атмосферы, что препятствует образованию химического пригара.

За счет уменьшения количества нитроэмали в составе покрытия резко снижаются газовыделения при заливке формы жидким чугуном. Причем устойчивость краски не только не ухудшается, но и значительно возрастает, что объясняется образованием пространственной структуры лигносульфонового комплекса, содержащегося в СДБ, в нитроэмали.

Составы и свойства известной и предлагаемой краски приведены в таблицах 1 и 2.

Противопригарная краска готовится следующим образом.

В начале в краскомешалку заливается нитроэмаль и СДБ и перемешива-

ют в течение 10-15 мин, затем в работающую мешалку добавляют растворитель 646 или ацетон и перемешивают в течение 3-5 мин. После этого загружается огнеупорный наполнитель и процесс перемешивания продолжается еще в течение 15-20 мин до получения однородной суспензии плотностью 1,17-1,20 г/см³.

10 Испытания показали, что оптимальным количеством СДБ в составе краски является 10-20%, а нитроэмали - 15-21%. При этом свойства предлагаемой краски значительно лучше, чем у известной.

15 Предлагаемое изобретение позволит повысить физико-технологические свойства краски и улучшить качество поверхности чугунных отливок и ликвидировать пригар.

Т а б л и ц а 1

Ингредиенты	Состав краски, в вес. %								Известный [1]
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Огнеупорный наполнитель	42	44	42	40	42	42	44	40	42
Нитроэмаль	10	15	18	21	25	18	18	18	30
СДБ ($\gamma = 1,3 \text{ г/см}^3$)	15	15	15	15	15	5	10	20	-
Растворитель 646 или ацетон	33	26	25	24	18	35	28	22	28

Т а б л и ц а 2

Свойства	Показатели свойств для составов табл. 1								Известный [1]
	1	2	3	4	5	6	7	8	
Прочность покрытия после прокатки в течение 10 мин при 1300°С, кг/мм	2,4- 2,9	2,7- 3,3	3,4- 4,3	3,2- 4,0	3,0- 4,9	2,8- 3,2	3,0- 3,6	3,1- 3,6	2,5
Прочность сцепления краски с формой, кг/см ²	0,5- 1,1	0,7- 1,2	0,9- 1,4	0,9- 1,4	0,9- 1,4	0,6- 0,8	0,8- 1,1	0,8- 1,2	0,6- 0,7
Глубина проникновения краски в форму, мм	0,4- 0,15	0,13- 0,16	0,17- 0,22	0,17- 0,22	0,17- 0,22	0,12- 0,18	0,15- 0,20	0,17- 0,22	0,12- 0,15
Седиментационная устойчивость, %	94-96	96-97	97-98	97-98	97-98	96-97	97-98	98-99	96-97
Газотворная способность краски, см ³ /г	10-13	12-14	14-16	16-18	20-25	12-14	12-16	15-17	20-24
Кроющая способность	Хорошая, слой покрытия ровный								

Формула изобретения

Противопрigarная краска для литейных форм и стержней, преимущественно жидкостекольных, включающая огнеупорный наполнитель, нитроэмаль и органический растворитель, отличающаяся тем, что, с целью повышения прочности покрытия при высоких температурах и снижения газотворной способности краски, она дополнительно содержит сульфитно-дрожжевую бражку при следующем соотношении ингредиентов, масс. %:

Огнеупорный наполнитель	40-44
-------------------------	-------

Нитроэмаль	15-21
Сульфитно-дрожжевая бражка	10-20
Органический растворитель	Остальное

5
10
Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Боровик М.Г., Соломов Л.С. Рациональное применение противопрigarных красок для чугунного и стального литья. Дефекты отливок и меры их предупреждения. М., "Машиностроение", 1962, с. 198-204.

Составитель И.Волкова

Редактор Ю.Середа Техред З. Фанта Корректор А.Гриценко

Заказ 12256/6 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