



О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 627094

- (61) Дополнительное к авт. свид-ву -
(22) Заявлено 27.09.76(21) 2405693/29-33
с присоединением заявки № -
(23) Приоритет -
(43) Опубликовано 05.10.78.Бюллетень № 37
(45) Дата опубликования описания 17.08.78

(51) М. Кл.²
С 03 С 7/04

(53) УДК 666.293.
.521(088.8)

(72) Авторы
изобретения

А. А. Зайцев, Г. И. Горбунова, Г. А. Непокупная, Л. Г. Ходский
и А. Е. Кофман

(71) Заявители

Брестский инженерно-строительный институт и Институт общей
и неорганической химии АН Белорусской ССР

(54) ГРУНТОВАЯ ЭМАЛЬ

1

2

Изобретение относится к защитным и декоративным силикатным эмалям, наносимым в виде покрытий на черные металлы.

Известен состав грунтовых эмалей для черных металлов, содержащий, мас. %:

SiO ₂	45	
B ₂ O ₃	26,8	
K ₂ O	1,2	
CaO	1,0	10
Al ₂ O ₃	2,0	
CaF ₂	3,7	
TiO ₂	5,0	
CoO	1,8	
NiO	0,6	15
MnO ₂	0,6	[1].

Недостатком указанной эмали является высокая температура обжига, которая составляет 870-900°C. Это является следствием высокой вязкости эмали при более низких температурах. Высокие температуры обжига обуславливают повышенный расход топлива (электроэнергии) приводят к короблению изделий, ухудшению условий труда.

Наиболее близким к изобретению является состав грунтовой эмали, содержащий, мас. %:

SiO ₂	40 - 65
B ₂ O ₃	3 - 15
K ₂ O + Na ₂ O	8 - 25
Li ₂ O	0,1 - 5
Al ₂ O ₃	0,1 - 8
CaF ₂	0,5 - 10
CaO	1 - 8
CoO + NiO	0,1 - 10
CuO + Cu ₂ O	0,1 - 15
FeO + Fe ₂ O ₃	до 10
BaO + BaO	до 10
ZnO	до 5
TiO ₂	до 10. [2].

Недостатком этого состава является высокая температура обжига (850°C) и пониженная растекаемость (коэффициент растекаемости при 850°C в течение 8 мин - 5,3).

Цель изобретения - повышение растекаемости и снижение температуры обжига. Это достигается тем, что грунтовая эмаль, включающая SiO₂, Al₂O₃, B₂O₃,

21

$\text{CaF}_2, \text{Na}_2\text{O}, \text{Li}_2\text{O}, \text{CoO}, \text{NiO}, \text{CuO}$ и RO ,
содержит в качестве $\text{RO} - \text{MgO}$, при
следующем соотношении компонентов,
мас. %:

SiO_2	40-55
Al_2O_3	0,5-4
CaF_2	3-8
Na_2O	12-20
V_2O_5	8-18

Li_2O	0,1 - 6
CoO	0,1 - 2
NiO	0,2 - 2
CuO	0,1 - 3
MgO	0,1 - 8

Варианты составов приведены в табл. 1
(мас. %).

Свойства составов приведены в табл. 2.

Т а б л и ц а 1

№ состава	SiO_2	V_2O_5	Al_2O_3	Li_2O	Na_2O	MgO	CaF_2	CoO	NiO	CuO
I	48	18	4	2	15	2,5	4	1	0,5	3
II	53	12	0,5	4	20	0,5	8	0,5	1	0,5
III	53,5	10	2	6	12	8	5	1	1	1,5

Т а б л и ц а 2

№ состава	Оптимальная температура обжига, °С	Коэффициент растекаемости при 850°С в течение 8 мин	Улетучивание фтора, %
I	800	8,3	20
II	810	8,2	25
III	820	8,2	19

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Na_2O	12 - 20
Li_2O	0,1 - 6
CoO	0,1 - 2
NiO	0,2 - 2
CuO	0,1 - 3
MgO	0,1 - 8

Грунтовая эмаль, включающая SiO_2 ,
 Al_2O_3 , V_2O_5 , CaF_2 , Na_2O , Li_2O , CoO ,
 NiO , CuO и RO , отличающаяся -
ся тем, что, с целью повышения расте-
каемости и снижения температуры обжи-
га, она содержит в качестве $\text{RO} - \text{MgO}$,
при следующем соотношении компонентов,
мас. %:

SiO_2	40 - 55
Al_2O_3	0,5 - 4
V_2O_5	8 - 18
CaF_2	3 - 8

Источники информации, принятые во
внимание при экспертизе:

1. Никитин А. П. Эмаль и эмалирова-
ние металлов, Л, ЦБТИ Ленсовнархоза
1963, с. 8.
2. Авторское свидетельство СССР
№ 348512, кл. С 03 с 7/00, 1970.

Составитель С. Балобкова

Редактор Н. Тимохина Техред Н. Андрейчук

Корректор А. Кравченко

Заказ 5563/26

Тираж 596

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР

по делам изобретений и открытий

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

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