



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

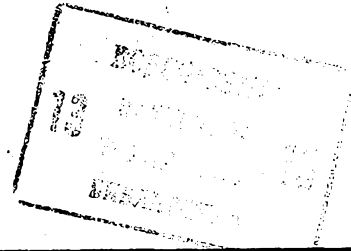
(19) SU (11) 1126549 A

3(5D) С 03 С 1/04

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3657038/29-33
(22) 31.10.83
(46) 30.11.84. Бюл. № 44
(72) И.В.Пиц, Т.И.Ротман,
Э.А.Дроздова, М.Н.Иванова,
В.Г.Иванов и Э.М.Крамми
(71) Белорусский ордена Трудового
Красного Знамени технологический
институт им. С.М.Кирова
(53) 666.921.3 (088.8)
(56) 1.Авторское свидетельство СССР
№ 1014805, кл. С 03 С 1/04, 1981.
2.Авторское свидетельство СССР
№ 817021, кл. С 04 В 41/06, 1979.

(54) (57) КЕРАМИЧЕСКИЙ ПИГМЕНТ КОРИЧ-
НЕВЫЙ, включающий SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 ,
 CaO , MgO , Na_2O , K_2O , о т л и ч а ю -
щ и й с я т е м , ч т о , с ц е л ь ю с н и ж е -
н и я т е м п е р а т у р ы о б ж и г а и о б е с п е ч е н и я
ч и с т о т ы т о н а 418, о н д о п о л н и т е л ь н о
с о д е р ж и т ZnO и $2\text{CaO} \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$ п р и
с л е д у ю щ е м с о о т н о ш е н и и к о м п о н е н т о в ,
м а с . % :

SiO_2	14,77-25,59
Al_2O_3	9,50-14,82
Fe_2O_3	48,21-62,76
CaO	0,17-0,23
MgO	0,10-0,12
Na_2O	0,48-0,72
K_2O	0,61-0,84
ZnO	7,50-12,56
$2\text{CaO} \cdot 3\text{B}_2\text{O}_3$	1,43-2,51

(19) SU (11) 1126549 A

Изобретение относится к технологии получения керамических пигментов, применяемых для декорирования фарфора, фаянса и стекла.

Известен керамический пигмент [1] светло-коричневый, включающий, мас. %: SiO_2 18,34-26,00; CaO 17,06-23,25; V_2O_5 3,63-13,08; Mn_2O_3 45,33-53,31.

Недостатками данного состава являются высокая температура обжига 980-1000°C и низкая чистота цвета 22-24%.

Наиболее близким к предлагаемому является керамический пигмент [2] коричневый, включающий, мас. %: SiO_2 34,92-37,83; Al_2O_3 10,81-11,70; Fe_2O_3 40,19-44,79; TiO_2 0,38-0,42; CaO 3,92-4,23; MgO 1,78-1,93; MnO 0,05-0,07; Na_2O 2,22-2,28; K_2O 1,24-1,35.

Недостатками известного пигмента являются высокая температура синтеза 1100-1130°C и низкая чистота тона 33%.

Цель изобретения - снижение температуры обжига и обеспечение чистоты тона 41%.

Поставленная цель достигается тем, что керамический пигмент коричневый, включающий SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , CaO , MgO , Na_2O , K_2O , дополнительно содержит ZnO и $2\text{CaO} \cdot 3\text{V}_2\text{O}_3$ при следующем соотношении компонентов, мас. %:

SiO_2	14,77-25,59
Al_2O_3	9,50-14,82
Fe_2O_3	48-21-62,76
CaO	0,17-0,23
MgO	0,10-0,12

Na_2O	0,48-0,72
K_2O	0,61-0,84
ZnO	7,50-12,56
$2\text{CaO} \cdot 3\text{V}_2\text{O}_3$	1,43-2,51

5 В качестве сырьевых материалов используют каолин, оксиды железа, цинка и борат кальция.

Керамический пигмент коричневый готовят следующим образом.

10 Компоненты шихты, вес.ч.:

Каолин	26,79
Fe_2O_3	62,64
ZnO	8,92
$2\text{CaO} \cdot 3\text{V}_2\text{O}_3$	1,84

15 измельчают в шаровой мельнице до тонины, обеспечивающей полное прохождение через сито 10000 отв/см², и обжигают в нейтральной среде при 800°C с выдержкой 1 ч.

20 В таблице приведены конкретные примеры предлагаемых составов и их физико-химические свойства.

25 В качестве базового объекта для сравнения выбран пигмент ВК-95, выпускаемый Воронежским заводом фаянсовых изделий, который получают из шихты, содержащей, %: Cr_2O_3 30; ZnO 30; Fe_2O_3 40.

30 Температура обжига указанного состава равна 1150°C, чистота тона 33%.

35 Экономический эффект от внедрения предлагаемого состава по сравнению с базовым составляет 3,99 тыс. руб. при выпуске 20 т пигмента в год.

Компоненты и свойства

Состав

	Состав		
	1	2	3
SiO_2	14,77	19,47	25,59
CaO	0,23	0,20	0,17
MgO	0,12	0,10	0,11
Fe_2O_3	62,76	55,18	48,21
Al_2O_3	10,11	9,5	14,82
Na_2O	0,54	0,72	0,48
K_2O	0,69	0,84	0,61
ZnO	9,0	12,56	7,5
$2\text{Ca} \cdot 3\text{V}_2\text{O}_3$	1,78	1,43	2,51
Температура обжига, °C	800	800	800
Цвет пигмента	Коричневый	Коричневый	Коричневый
Доминирующая длина волны, нм	600	600	600

Продолжение таблицы

Компоненты и свойства	Состав		
	1	2	3
Чистота тона, %	41	41	41
Реакция водной вытяжки	Нейтральная	Нейтральная	Нейтральная

Редактор Ю.Ковач Составитель Т.Никульникова Корректор И.Эрдейи
 Техред Т. Фанта

Заказ 8629/17 Тираж 468 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