



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1060586 A

3(5D) С 03 С 9/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3447033/29-33  
(22) 28.05.82  
(46) 15.12.83. Бюл. № 46  
(72) Л.М.Силич, Л.Г.Ясинский,  
В.И.Шамкалович и И.Н.Савелов  
(71) Белорусский ордена Трудового  
Красного Знамени политехнический  
институт  
(53) 666.295.1(088.8)  
(56) 1. Авторское свидетельство СССР  
№ 612908, кл. С 03 С 9/00, 1976.  
2. Авторское свидетельство СССР  
по заявке № 3276972/29-33,  
кл. С 03 С 9/00, 1981.

(54) (57) ГЛАЗУРЬ, включающая  $SiO_2$ ,  
 $B_2O_3$ ,  $ZnO$ ,  $ZrO_2$ ,  $V_2O_5$  и  $CuO$ , от-  
личающаяся тем, что, с це-  
лью снижения температурного коэффи-  
циента линейного расширения, она со-  
держит указанные компоненты в сле-  
дующих количествах, мас. %:

$SiO_2$	12,5-14,5
$B_2O_3$	37,0-40,0
$ZnO$	25,0-27,5
$ZrO_2$	6,5- 7,0
$V_2O_5$	4,0-11,0
$CuO$	5,0-10,0

(19) SU (11) 1060586 A

Изобретение относится к технологии силикатов и может быть использовано в электронной, радиотехнической промышленности, промышленности средств связи для глазурования специальных керамик с низким коэффициентом термического расширения.

Известна глазурь [1], включающая мас. %:

SiO <sub>2</sub>	69,30-77,09
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	5,65-7,39
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,25-0,30
CaO	1,69-2,34
MgO	1,08-1,51
K <sub>2</sub> O	1,93-3,96
Na <sub>2</sub> O	4,31-6,19
ZnO	3,93-8,09
ZnO <sub>2</sub>	2,17-3,40

Недостатком указанного состава является высокая температура обжига.

Наиболее близкой к предлагаемой является глазурь [2], включающая, мас. %:

SiO <sub>2</sub>	5,5-14,5
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	28,0-42,0

PbO	32,5-42,5
ZrO <sub>2</sub>	4,5-5,5
ZnO	3-7,5
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	2,5-4
CuO	3,0-5,0

10 Данная глазурь имеет температурный коэффициент линейного расширения в пределах  $42,6-45,2 \cdot 10^{-7}$  град<sup>-1</sup>.

15 Цель изобретения - снижение температурного коэффициента линейного расширения.

20 Поставленная цель достигается тем, что глазурь, включающая SiO<sub>2</sub>, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, ZnO, ZrO<sub>2</sub>, V<sub>2</sub>O<sub>5</sub> и CuO, содержит указанные компоненты в следующих количествах, мас. %:

SiO <sub>2</sub>	12,5-14,5
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	37,0-40,0
ZnO	25,0-27,5
ZrO <sub>2</sub>	6,5-7,0
V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	4,0-11,0
CuO	5,0-10,0

25 Конкретные составы предлагаемой глазури приведены в табл. 1, свойства составов - в табл. 2.

Т а б л и ц а 1

Составы	Содержание, мас. %, компонентов					
	SiO <sub>2</sub>	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	ZnO	ZrO <sub>2</sub>	V <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	CuO
1	14,5	37,0	27,5	7,0	4,0	10,0
2	13,0	37,6	26,4	6,7	9,8	6,5
3	12,5	40,0	25,0	6,5	11,0	5,0

Т а б л и ц а 2

Показатели	Составы			
	1	2	3	Известный
Температура варки, °C	1300	1300	1300	1300-1350
Температура начала размягчения, °C	500	490	500	500
Температура растекания, °C	640	640	635	640
Температура обжига, °C	700	700	700	700
Температурный коэффициент линейного термического расширения, $\alpha \cdot 10^{-7}$ град <sup>-1</sup>	40,5	41,5	39,6	42,6

Стекла варят в корундизовых тиглях в электрических печах. Проваренные стекла гранулируют путем выливания стекломассы в холодную воду. После подсушивания гранулы размалывают и просеивают через сито № 80. Глазурный шликер составляется из расчета, вес. %: стекло 60, вода 40.

Шликер наносят на образцы и обжигают в электрической печи с выдержкой при максимальной температуре в течение 15 мин, образцы охлаждают вместе с печью.

5. Использование предлагаемого состава позволит повысить прочностные характеристики специальной керамики.

Редактор Л. Алексеенко Техред И. Метелева

Корректор А. Зимокосов

Заказ 9955/24

Тираж 486

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