



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- 1
- (21) 4279178/31-33
(22) 28.05.87
(46) 23.08.89. Бюл. № 31
(71) Брестский инженерно-строитель-
ный институт
(72) А.А. Зайцев, В.Л. Жоров,
В.И. Никитин, О.И. Никитина и
и Е.Г. Масловский
(53) 666.112.3 (088.8)
(56) Матяш Н.Я. Легкоплавкие фосфор-
ные эмали. - В кн.: Эмаль и эмалиро-
вание металлов. - Л.: Mashiz, 1959.
Заявка Японии № 52-133311,
кл. 21 А 296, 1977.

- 2
- (54) СТЕКЛО ДЛЯ ПОКРЫТИЯ
(57) Изобретение относится к легко-
плавким стекловидным покрытиям и может
быть использовано для глазурования ма-
териалов на основе цемента, фосфатных и
жидкостекольных связующих. С целью
повышения водостойкости, снижения
температуры начала размягчения и вар-
ки стекло содержит, мас. %: P_2O_5
48,51 - 57,96; ZnO 10,05 - 19,50;
 V_2O_5 10,17 - 13,93; Na_2O 12,34 -
20,12; CaO 3,0 - 8,84. Температура
варки 880 - 900°C, температура раз-
мягчения 452 - 462°C, температура
обжига покрытия 530 - 550°C, водо-
стойкость (потери массы) 1,04 - 1,61%.
2 табл.

Изобретение относится к легкоплав-
ким стекловидным покрытиям и может
быть использовано для глазурования
материалов на основе цемента, фос-
фатных и жидкостекольных связующих.

Цель изобретения - увеличение во-
достойкости, снижение температуры на-
чала размягчения и варки стекла.

Технология изготовления стекла за-
ключается в варке смеси сырьевых ком-
понентов в корундизовых тиглях при
900 - 1000°C в течение 30 - 40 мин.
В качестве сырьевых материалов ис-
пользуют борную кислоту, оксид цин-
ка, углекислый натрий, углекислый
кальций, фосфорнокислый аммоний. Пос-
ле варки расплавы стекол гранулиро-
ют путем их сливания в холодную воду
и часть подвергают помолу (для оп-

ределения химической устойчивости по
отношению к воде), а часть использу-
ют для определения температуры нача-
ла размягчения.

Химическую устойчивость по отноше-
нию к воде определяют путем кипячения
навески 2 г порошка в конической
стеклянной колбе в течение 1 ч на во-
дяной бане. Устойчивость выражается
потерей массы навески в результате
кипячения. Температуру начала раз-
мягчения определяют методом вдавли-
вания стального стержня в кусочки
стекла при их нагреве в печи, фикси-
руя ее с помощью часового индикато-
ра.

Конкретные составы стекол приведе-
ны в табл. 1, а их свойства - в
табл. 2.

Стекла растирают в ступке до порошкообразного состояния, добавляют 40 - 45 мас.ч. воды и 0,25% карбоксиметилцеллюлозы. Полученный шликер наносят на подложки из перлитофосфогеля, перлитофосфата, асбестоцемента, и обжигают в муфельной печи. Оптимальные температуры обжига также даны в табл. 2.

На основе стекол получают гладкое оплавленное покрытие. Это стекло может применяться для нанесения на материалы, подвергающиеся непосредственному воздействию влаги, в частности для наружной облицовки зданий. Снижение температуры варки стекла обеспечивает экономию энергии при их изготовлении, что приводит к уменьше-

нию стоимости стекла и покрытий из него.

Формула изобретения

Стекло для покрытия, включающее P_2O_5 , ZnO , B_2O_3 , Na_2O , отличающееся тем, что, с целью увеличения водостойкости, снижения температуры варки и начала размягчения, оно дополнительно содержит CaO при следующем соотношении компонентов,

мас. %:

P_2O_5	48,51-57,96
ZnO	10,05-19,5
B_2O_3	10,17-13,93
Na_2O	12,34-20,12
CaO	3,0-8,84

Т а б л и ц а 1

Компоненты стекла	Содержание компонентов стекла, мас.%, состава							
	1	2	3	4	5	6	7	8
P_2O_5	50,12	56,93	51,60	53,44	53,80	49,32	48,51	57,96
ZnO	12,93	15,03	10,05	16,25	12,80	13,21	19,5	12,25
B_2O_3	13,93	10,17	11,07	10,88	10,89	11,29	11,11	10,48
Na_2O	17,49	12,34	18,44	16,43	16,72	20,12	15,0	13,69
CaO	5,53	5,53	8,84	3,00	5,80	6,06	5,88	5,62

Т а б л и ц а 2

Показатели стекла	Данные стекла состава							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Температура, °С:								
начала размягчения	463	462	452	452	452	454	462	457
варки	900	900	880-900	880-900	880-900	880-900	880-900	880-900
обжига покрытия	540-550	540-550	530-540	530-540	530-540	530-540	530-550	530-550
Водостойкость массы, %	1,61	1,04	1,54	1,52	1,34	1,19	1,72	1,09