

**ОПИСАНИЕ
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К ПАТЕНТУ**
(12)

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



(19) **ВУ** (11) **1963**

(13) **С1**

(51)⁶ **С 03С 3/118,
С 03С 4/02**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПАТЕНТНЫЙ
КОМИТЕТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

(54)

ДЕКОРАТИВНОЕ СТЕКЛО

(21) Номер заявки: 950753
(22) 03.07.1995
(46) 30.12.1997

(71) Заявитель: Брестский политехнический институт (ВУ)
(72) Авторы: Добрунова В. М., Добрунова Н.В. (ВУ)
(73) Патентообладатель: Брестский политехнический институт (ВУ)

(57)

Декоративное стекло, включающее SiO_2 , Al_2O_3 , Fe_2O_3 , Na_2O , отличающееся тем, что оно дополнительно содержит BaO , Pb_2O_3 , B_2O_3 , CaF_2 при следующем соотношении компонентов, мас. %:

SiO_2	35,2-37,7
Al_2O_3	4,0-5,0
Fe_2O_3	1,3-1,8
Na_2O	13,0-16,0
BaO	16,0-18,0
Pb_2O_3	9,0-12,0
B_2O_3	9,0-10,0
CaF_2	5,0-7,5.

(56)

1. А.с. СССР 1530587, МКИ С03С 3/102, 4/02, 1989.
2. А.с. СССР 1150235, МКИ С03С/087, 1985.

Изобретение относится к составам цветных стекол, которые могут найти применение в производстве светотехнических, декоративных и художественных стекол, изделий в виде искусственного янтаря, в качестве отделочных материалов.

Известно стекло [1], химический состав которого наиболее близок к предлагаемому, включающее, мас. %: SiO_2 - 39,97-49,63; Al_2O_3 - 1,11-2,41; CaO - 7,75-16,78; MgO - 0,12-0,27; Na_2O - 1,37-1,81; K_2O - 5,91-10,81; Fe_2O_3 - 0,78-1,68; FeO - 0,10-0,23; TiO_2 - 9,58-20,75; SrO - 0,15-0,33; P_2O_5 - 0,33-0,83; PbO - 8,40-16,80; ZnO - 0,35-0,70; MnO - 0,02-0,03; B_2O_3 - 0,35-0,70.

Недостатком данного состава является высокая температура варки стекла 1300-1350°C и выработки 1050-1300°C.

Наиболее близким составом к предлагаемому по технической сущности и достигаемому результату является цветное стекло [2], включающее, мас. %: SiO_2 - 59,59-64,8; Al_2O_3 - 1,33-3,8; FeO - 0,13-0,29; Fe_2O_3 - 0,02-0,32; CaO - 10,2-14,3; MgO - 3,95-5,66; MnO - 0,35-0,95; Na_2O - 14,84-18,93; P_2O_5 - 0,20-1,24; S^{2-} - 0,01-0,03.

Основным недостатком данного состава является неустойчивость цветовой гаммы и высокая температура варки стекла 1150-1180°C.

ВУ 1963 С1

Задача, на решение которой направлено предлагаемое изобретение, заключается в снижении энергозатрат за счет сокращения сроков варки и снижения температуры варки стекла. В таблице представлены составы предлагаемого декоративного стекла и их свойства.

Варка стекол осуществляется в электропечи при температуре 650-700°C в течение 4-4,5 часов. Расплавленное стекло после варки (проба на нить) выливается в формы или в воду, приобретая янтарный блеск и прозрачность.

Оптимальным составом по выработке и свойствам является 1.

Составы и свойства декоративных стекол

Компоненты и свойства	Содержание в весовых %			
	Известный	1	2	3
SiO ₂	59,59-64,8	36,0	37,7	35,2
Al ₂ O ₃	1,33-3,8	4,5	4,0	5,0
Pb ₂ O ₃	-	10,0	9,0	12,0
BaO	-	18,0	17,0	16,0
CaF ₂	-	5,0	6,5	7,5
Fe ₂ O ₃	0,02-0,32	1,5	1,8	1,3
Na ₂ O	14,84 -18,93	16,0	15,0	13,0
B ₂ O ₃	-	9,0	9,0	10,0
FeO	0,13-0,29			
CaO	10,2-14,3			
MgO	3,95-5,66			
MnO	0,35-0,95			
P ₂ O ₅	0,20 - 1,24			
S ²⁻	0,01-0,03			
Цвет стекла	сиреневый светло-желт. коричневый	янтарный	желтый	оранжевый
Температура варки	1315-1320°C	650-7000	650-700	650-700
Температура выработки	1150±10	500-550	500-550	500-550
Водостойкость по 0,01н НСl, см ³ /г	0,08-0,14	0,15-0,2	0,18-0,24	0,2-0,26

Преимущества предлагаемых составов по сравнению с прототипом заключаются в достижении экономического эффекта за счет снижения температуры варки 650-700°C и сокращения сроков варки стекла.

Составитель А.Ф. Фильченкова

Редактор В.Н. Позняк

Корректор Т.Н. Никитина

Заказ 8769

Тираж 20 экз.

Государственный патентный комитет Республики Беларусь.

220072, г. Минск, проспект Ф. Скорины, 66.