



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4225323/33

(22) 16.02.87

(46) 30.01.89. Бюл. № 4

(71) Белорусский политехнический институт

(72) И.Н.Савелов, Н.Н.Ермоленко,
И.А.Тихонов и А.Б.Бутылин

(53) 666.112.7(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 620439, кл. С 03 С 3/08, 1977.

Авторское свидетельство СССР
№ 1133239, кл. С 03 С 3/14, 1985.

(54) СТЕКЛО

(57) Изобретение относится к технологии силикатов и может быть ис-

пользовано в электронной, радиотехнической промышленности и промышленности средств связи. С целью снижения температурного коэффициента линейного расширения стекло содержит следующие компоненты, мас. %: B_2O_3 42,7-47,8; ZnO 33,4-39,9; PbO 13,7-16,8; SiO_2 3,7-6,4. Использование данного стекла при создании приборов специального назначения позволит повысить надежность и стабильность их работы за счет улучшения качества спая. Температурный коэффициент линейного расширения стекла составляет $(42,2 - 45,0) \times 10^{-7}$ град⁻¹. 1 табл.

1

Изобретение относится к технологии силикатов, в частности для сплав с коваром, и может быть использовано в электронной, радиотехнической промышленности и промышленности средств связи при создании высокоточных приборов.

Целью изобретения является снижение температурного коэффициента линейного расширения.

Для варки стекол используют кварцевый песок, свинцовый сурик, борную кислоту, оксид цинка. Стекла варят в корундизовых тиглях емкостью 0,1 кг в электрической печи с силикатными нагревателями при 1300°С. В таблице приведены конкретные составы и физические свойства стекол.

2

Использование в составе стекла оксидов B_2O_3 , ZnO , PbO , SiO_2 в указанных пределах обеспечивает данному стеклу требуемый комплекс свойств. Применение стекла позволит повысить стабильность и надежность приборов за счет улучшения качества спая стекло - ковар, снизить энерго- и материалоемкость.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стекло, включающее B_2O_3 , ZnO , PbO , SiO_2 , отличающееся тем, что, с целью снижения температурного коэффициента линейного расширения, оно содержит указанные компоненты в следующих количествах, мас. %:

	3	1454795	4
B_2O_3	42,7-47,8		PbO 13,7-16,8
ZnO	33,4-39,9		SiO ₂ 3,7-6,4

Компоненты и свойства	Состав			
	1	2	3	4

Химический состав, мас. %

SiO ₂	3,7	6,4	3,7	4,9
B ₂ O ₃	42,7	45,2	47,8	42,7
ZnO	39,9	33,4	34,8	35,6
PbO	13,7	15,0	13,7	16,8
TKLP · 10 ⁻⁷ град ⁻¹	42,2	45,0	44,0	43,1
Температура начала размягчения, °C	575	570	570	570
Плотность $\rho \cdot 10^3$ кг/м ³	3,42	3,30	3,26	3,49

Составитель М. Гулюкин

Редактор М. Циткина

Техред М. Дидык

Корректор С. Шекмар

Заказ 7405/27

Тираж 416

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4