



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4289450/23-33
(22) 27.07.87
(46) 30.01.90. Бюл. № 4
(71) Белорусский политехнический институт
(72) И.Н.Савелов, И.А.Тихонов,
А.Б.Бутылин и Н.Н.Савелов
(53) 666,112.4 (088,8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 512181, кл. С 03 С 3/074, 1974.
Авторское свидетельство СССР
№ 381619, кл. С 03 С 3/074, 1971.

(54) СТЕКЛО
(57) Изобретение относится к области технологий силикатов, в частности сплавов с коваром, и может быть исполь-

зовано в электронной, радиотехнической и промышленности средств связи при создании высокоточных приборов специального назначения. С целью повышения удельного объемного сопротивления, снижения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь легкоплавкое стекло содержит, мас. %: PbO 37,2-41,3; B_2O_3 29,5-32,5; ZnO 16,2-20,7; SiO_2 9,2-13,0. Удельное объемное сопротивление, ρ_v 400°C (5,8-8,1) $\cdot 10^8$ Ом·м; диэлектрическая проницаемость 12-14; тангенс угла диэлектрических потерь 11-14; температура размягчения 520-530°C; водоустойчивость (потери веса) 0,15-0,2%. 2 табл.

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

Цель изобретения - повышение удельного объемного сопротивления, снижение диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь.

Для варки стекол использовали кварцевый песок, свинцовый сурик, борную кислоту, оксид цинка. Стекла варили в корундизовых тиглях емкостью 0,1 кг в электрической печи с силитовыми нагревателями при 1300°C.

Конкретные составы стекол приведены в табл. 1.

Свойства стекол приведены в табл. 2. Как следует из данных табл. 2, предлагаемые стекла обладают повышенным удельным объемным сопротивлением и имеют ТКЛР, требуемый для надежного спая с коваром.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я
Стекло, включающее PbO , B_2O_3 , ZnO , SiO_2 , отличающееся тем, что, с целью повышения удельного объемного сопротивления, снижения диэлектрической проницаемости и тангенса угла диэлектрических потерь, оно содержит указанные компоненты в следующих количествах, мас. %:

PbO	37,2 - 41,3
B_2O_3	29,5 - 32,5
ZnO	16,2 - 20,7
SiO_2	9,2 - 13,0

Т а б л и ц а 1

Компоненты, мас. %	Составы стекол		
	1	2	3
B ₂ O ₃	32,5	29,5	31,2
ZnO	18,7	16,2	20,7
PbO	39,6	41,3	37,2
SiO ₂	9,2	13,0	10,9

Т а б л и ц а 2

Свойства	Составы стекол		
	1	2	3
ТКЛР · 10 ⁷ град ⁻¹	54	49	52
Удельное объемное сопротивление, ρ _v 400°С	5,8 · 10 ⁸	8,1 · 10 ⁸	7,3 · 10 ⁸
Диэлектрическая про- ницаемость	14	12	13
Тангенс угла диэлект- рических потерь	12	11	14
Температура размягче- ния, °С	520	530	525
Водоустойчивость, по- тери веса, %	0,2	0,15	0,17

Составитель Т. Трифонова

Редактор Ю. Середя

Техред А. Кравчук

Корректор О. Кравцова

Заказ 190

Тираж 393

Подписи

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

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101