



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 590274

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 15.12.75 (21) 2199524/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 30.01.78. Бюллетень № 4

(45) Дата опубликования описания 28.02.78

(51) М. Кл.² С 03С 3/10

(53) УДК 666.112.7
(088.8)

(72) Авторы изобретения **Н. Н. Ермоленко, Е. Ф. Карпович, Л. Г. Ясинский, Т. Ф. Федорова и А. М. Науменко**

(71) Заявитель **Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт**

(54) ТЕРМОСТОЙКОЕ СТЕКЛО

1

Описываемое термостойкое стекло может быть использовано для производства стеклянной химической аппаратуры.

Известно стекло, включающее SiO_2 , Al_2O_3 , B_2O_3 , R_2O , ZrO_2 , MgO в следующих количествах, вес. %: SiO_2 79—81, Al_2O_3 2—3, B_2O_3 10—12, R_2O 4—6, ZrO_2 1—3, MgO 0,6—1 [1].

Известно также наиболее близкое к изобретению термостойкое стекло состава, вес. %: SiO_2 50—60, Al_2O_3 12—16, B_2O_3 5—8, CaO 8—16, MgO 1,5—3,5, SrO 2—4, BaO 5—8 [2].

Однако известные стекла имеют довольно высокий коэффициент термического расширения.

Цель изобретения — снижение коэффициента термического расширения стекла.

Достигается это тем, что предлагаемое стекло содержит SiO_2 , Al_2O_3 , B_2O_3 , MgO , SrO в следующих количествах, вес. %:

SiO_2 52—68
 Al_2O_3 11—35

2

B_2O_3 4—10
 MgO 1—8
 SrO 4—8

5 Конкретные свойства стекол и их составы приведены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

10 Компоненты, вес. %	Составы		
	1	2	3
15 SiO_2	52,5	66,3	68
B_2O_3	34,6	11,8	11,5
Al_2O_3	4,6	10	9,6
MgO	1,3	7,9	3,3
20 SrO	7	4	7,6

Таблица 2

Показатели	Стекла состава		
	1	2	3
Температура варки, °С	1600 ± 10	1600 ± 10	1600 ± 10
Температура выработки, °С	1500 ± 20	1500 ± 20	1500 ± 20
Коэффициент теплового расширения, $\alpha \cdot 10^7$ град ⁻¹	27	20	24
Температура начала размягчения, °С	870	890	910
Химическая устойчивость, потери порош- ка в % после кипячения			
в воде	0,10	0,045	0,05
в 1 н НСl	0,94	0,97	0,98
в 1 н NaOH	1,273	2,01	1,475
Кристаллизационная способность, °С			
верхний предел кристаллизации	1300	1260	1280
нижний предел кристаллизации	1110	1120	1160

Из табл. 2 видно, что предлагаемое стекло обладает низким коэффициентом теплового расширения, что позволяет расширить интервал высоких рабочих температур по сравнению с известным стеклом. Кроме того, оно устойчиво по отношению к действию воды, кислот и щелочей.

Формула изобретения

Термостойкое стекло, включающее SiO₂, Al₂O₃, B₂O₃, MgO, SrO, отличающееся тем, что, с целью снижения коэффициента термического расширения, оно содержит указан-

ные компоненты в следующих количествах, вес. %:

SiO ₂	52—68
Al ₂ O ₃	11—35
B ₂ O ₃	4—10
MgO	1—8
SrO	4—8

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 313792, кл. С 03С 3/04, 1971.
2. Авторское свидетельство СССР № 417016, кл. С 03С 3/10, 1973.

Составитель Г. Буровцева

Редактор А. Соловьева

Техред И. Камышникова

Корректор А. Николаева

Заказ 3343/5

Изд. № 237

Тираж 585

Подписное

НПО Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2