



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 537045

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 10.02.75 (21) 2103762/33
с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.11.76. Бюллетень № 44

Дата опубликования описания 15.12.76

(51) М. Кл.² С 03С 3/22

(53) УДК 666.112.3
(088.8)

(72) Авторы

изобретения Л. А. Жунина, Ю. М. Костюнин, Л. Г. Дашинский, О. С. Бабушкин,
Т. И. Томчина, Р. И. Сас, Т. Е. Голиус и В. Т. Шевченко

(71) Заявители

Белорусский ордена Трудового Красного Знамени
политехнический институт и завод «Автостекло»

(54) ШЛАКОСИТАЛЛ

1

Изобретение относится к составу шлакоситалла, предназначенному для использования в химической, горнообогатительной промышленности и строительстве.

Известен состав шлакоситалла, включающий, вес. %: SiO_2 50—60; Al_2O_3 4—7; CaO 20—25; Na_2O 2—7; MgO 1,5—5; S^{-2} 0,1—0,4; F^{-1} 1—1,9; ZnO 1—1,8; Cl^{-} 0,6—4,5 [1].

Наиболее близким к предлагаемому является состав, включающий SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , MgO , Na_2O [2].

Однако известные составы имеют невысокие параметры физико-механических и химических свойств.

Цель изобретения — повысить механическую и химическую стойкость.

Это достигается тем, что разработанный материал содержит, вес. %: SiO_2 43—57; Al_2O_3 8—12; CaO 16—21; MgO 8—12; Na_2O 3—5; TiO_2 6—9; Cr_2O_3 0,5—1,3.

Синтез стеклокристаллического материала осуществляют на основе стекла, содержащего в качестве основы доменный шлак. Варку стекла проводят в окислительных условиях при максимальной температуре 1450°C.

Термическую обработку материала осуществляют по двухстадийному режиму путем

2

выдержки при 700°C в течение двух часов, подъема температуры со скоростью 120°C/час до 950°C и выдержки при этой температуре два часа.

5 Конкретные примеры составов шлакоситалла и его физико-химические свойства приведены в табл. 1, 2 соответственно.

Таблица 1

Окислы	Содержание окислов, вес. %, в составе		
	1	2	3
SiO_2	44,82	49,0	54,15
Al_2O_3	11,8	9,72	8,07
CaO	20,8	18,54	16,3
MgO	11,7	9,99	8,28
Na_2O	3,25	4,49	4,0
TiO_2	6,38	7,34	8,7
Cr_2O_3	1,25	0,92	0,5

25 Высокие параметры физико-механических свойств увеличивают срок службы изделий из шлакоситалла и следовательно экономическую эффективность его применения.

Таблица 2

Свойства	Размерность	С о с т а в		
		1	2	3
Плотность	г/см ³	3,02	2,9	2,82
Микротвердость	кг/мм ²	850	900	875
Температура размягчения	°С	1030	1130	1100
Термостойкость	°С	560	700	630
КТР	град. -1 · 10 ⁷	70,69	73,8	64,14
Истираемость	г/см ²	0,017	0,013	0,015
Прочность на изгиб	кгс/мм ²	11,3	15,0	12,8
Прочность на сжатие	кгс/мм ²	96,0	106,0	102,0
Химическая устойчивость				
Потери в весе	%			
в воде		0,07	0,05	0,05
в 1 н. НСl		0,87	0,7	0,6
в 1 н. NaOH		0,38	0,3	0,24
Водопоглощение	%	0	0	0

Формула изобретения

Шлакоситалл, включающий SiO₂, Al₂O₃, CaO, MgO, Na₂O, отличающийся тем, что, с целью повышения механической и химической стойкости, он дополнительно содержит Cr₂O₃, TiO₂ при следующем соотношении компонентов, (вес. %):

SiO ₂	43—57	
Al ₂ O ₃	8—12	10

CaO	16—21
MgO	8—12
Na ₂ O	3—5
Cr ₂ O ₃	0,5—1,3
TiO ₂	6—9.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе:

1. Авт. св. № 393220, кл. С 03с 3/22, 1970.
2. Авт. св. № 415242, кл. С 03с 3/22, 1972.

Составитель **О. Ломакина**

Редактор **Е. Дайч**

Техред **М. Семенов**

Корректор **О. Тюрина**

Заказ 2689/6

Изд. № 1823

Тираж 575

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2