



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 480662

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 26.10.73 (21) 1966248/29-33

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.08.75. Бюллетень № 30

Дата опубликования описания 24.10.75

(51) М. Кл. С 03с 13/00

(53) УДК 666.189.211
(088.8)

(72) Авторы
изобретения Н. Н. Ермоленко, Ю. В. Кондратьева, В. И. Шамкалович, Н. П. Фролов
и Е. М. Дятлова

(71) Заявитель Белорусский ордена Трудового Красного Знамени политехнический институт

(54) СТЕКЛО ДЛЯ СТЕКЛОВОЛОКНА

1
Изобретение относится к составам стекол для изготовления стекловолокон, используемых в стеклопластиковой арматуре.

Известно стекло для стекловолокон, включающее SiO_2 , TiO_2 , Al_2O_3 , MgO , CaO , BaO , SrO . 5 Недостатком его является низкая химическая стойкость, особенно к кислым растворам.

Целью изобретения является повышение химической стойкости. Достигается это тем, что стекло для стекловолокон содержит указанные компоненты в следующих количествах, вес. %:

SiO_2	54,5—56	
TiO_2	6,5—7,5	
Al_2O_3	12—14	15
MgO	2,5—4	
CaO	17—19	
BaO	2—3	
SrO	2—3	
и, кроме того,		20
B_2O_3	1—2.	

Суммарное содержание $\text{SiO}_2 + \text{TiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3$ должно составлять не менее 72%, содержание окисла $\text{CaO} + \text{MgO} + \text{BaO} + \text{SrO}$ должно быть не менее 24% при общей сумме компонентов 100%. 25

2	
Конкретный состав стекла, вес. %:	
SiO_2	54,5
TiO_2	6,5
B_2O_3	1,3
Al_2O_3	12,9
MgO	2,5
CaO	17,4
BaO	2,9
SrO	2,0.
Такое стекло имеет следующие свойства:	
Максимальная температура варки, °С	1500
Температура верхнего предела кристаллизации, °С	1175
Температура начала размягчения, °С	750
Коэффициент термического расширения, °С $\cdot 10^7$ град ⁻¹	52,6
Химическая устойчивость, потери веса, %:	
в воде	0,13
$2\text{Na}_2\text{CO}_3$	0,3
20,24%-ной HCl	0,53.

Стекловолокно, полученное из стекла, указанного состава обладает следующими свойствами:

Исходная прочность элементарных волокон, кг/мм ²	267,1	—
Прочность волокон (кг/мм ²) после выдержки в агрессивной среде (1 месяц, 3 месяца)	1 мес.	3 мес.
в воде	266	265,3
в 0,5 н. NaOH	145	165,5
в 0,5 н. H ₂ SO ₄	231,3	209,8
Пореря прочности волокон, %: после выдержки		
в воде	0,4	0,6
в 0,5 н. NaOH	45,5	38
в 0,5 н. H ₂ SO ₄	13,5	25,7

Предмет изобретения

Стекло для стекловолокна, включающее SiO ₂ , TiO ₂ , Al ₂ O ₃ , MgO, CaO, BaO, SrO, отличающееся тем, что, с целью повышения химической стойкости, оно содержит компоненты в следующих количествах, вес. %:	
5	SiO ₂ 54,5—56
	TiO ₂ 6,5—7,5
	Al ₂ O ₃ 12—14
10	MgO 2,5—4
	CaO 17—19
	BaO 2—3
	SrO 2—3
15	и, кроме того, B ₂ O ₃ 1—2.

Составитель В. Шамкалович

Редактор Э. Шибалева

Техред Т. Миронова

Корректор Л. Котова

Заказ 2588/20

Изд. № 1674

Тираж 559

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