



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1428721 A1

(51) 4 C 03 C 3/097

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 4176612/29-33
(22) 08.01.87
(46) 07.10.88. Бюл. № 37
(71) Государственный научно-исследовательский институт стекла
(72) А.В.Стрекалов, Д.Л.Орлов,
О.Н.Попов, Б.Г.Варшал,
Г.И.Артамонова, Е.И.Раевская,
Э.И.Санина, Г.К.Шипкин,
В.Г.Литвиненко, Л.Н.Крепак,
В.С.Роговик и В.П.Буянова
(53) 666.112.7(088.8)
(56) Патент Японии № 57-135743,
кл. 21В3, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 1384549, кл. C 03 C 3/087, 1986.

- (54) СТЕКЛО
(57) Изобретение относится к стекольной промышленности, а именно к составам стекол, которые могут быть ис-

пользованы для производства листового стекла преимущественно горизонтальными методами вытягивания. С целью повышения скорости твердения и химической устойчивости стекло содержит, мас. %: SiO_2 69,0-73,0; Al_2O_3 1,0-3,0; CaO 8,5-12,0; MgO 0,5-5,0; Na_2O 9,0-12,8; K_2O 0,4-3,0; P_2O_5 0,2-0,5; Fe_2O_3 0,05-0,2; SO_3 0,3-0,5, причем $\Sigma \text{CaO} + \text{MgO} = 12,5-15,0$; $\text{R}_2\text{O}/\text{RO} = 0,8-1,1$. Температура верхнего предела кристаллизации $T_{\text{вп}}$, °C 1000-1060; температура начала формования $T_{\text{ф}}$ ($\lg \eta = 3,5$), °C 1097-1161; $\Delta T_3 = T_{\text{вп}} - T_{\text{ф}}$, °C (-57)-(-111); верхняя температура отжига T_0 , °C 562-590; относительная скорость машин M , % 112,5-124,1; водоустойчивость по ГОСТ 13905-78 HCl, мл/г 0,12-0,19. 2 табл.

(19) SU (11) 1428721 A1

Изобретение относится к стекольной промышленности, а именно к составам стекол, которые могут быть использованы для производства листового стекла преимущественно горизонтальными методами формования 1.

Цель изобретения - повышение скорости твердения и химической устойчивости стекла.

Составы стекол приведены в табл. 1.

Свойства стекол даны в табл. 2.

Для синтеза стекол используют следующие сырьевые материалы: кварцевый песок, полевой шпат, доломит, соду, сульфат натрия, уголь, известняк, поташ, апатитовый концентрат.

Входящие с сырьевыми материалами примеси Fe_2O_3 и SO_3 практически не изменяют рассматриваемых свойств стекол.

Стекла варятся при 1480-1500°C.

Таким образом, предлагаемое стекло обеспечивает интенсификацию работы систем и улучшение эксплуатационных свойств стекол, что при наличии удовлетворительных варочных и вырабо-

точных свойств позволяет использовать его для производства листового стекла горизонтальными методами выработки.

Ожидаемый экономический эффект внедрения на одной системе 90 тыс. руб. в год.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Стекло, включающее SiO_2 , Al_2O_3 , CaO , MgO , Na_2O , K_2O , P_2O_5 , Fe_2O_3 , SO_3 , отличающееся тем, что, с целью повышения скорости твердения и химической устойчивости, оно содержит компоненты в следующих пределах, мас. %:

SiO_2	69,0-73,0
Al_2O_3	1,0-3,0
CaO	8,5-12,0
MgO	0,5-5,0
Na_2O	9,0-12,8
K_2O	0,4-3,0
P_2O_5	0,2-0,5
Fe_2O_3	0,05-0,2
SO_3	0,3-0,5

причем $\sum CaO + MgO = 12,5-15,0$, а $R_2O/RO = 0,8-1,1$.

Т а б л и ц а 1

Компонент	Содержание стекол, мас. %					
	I	II	III	IV	V	VI
SiO_2	72,5	71,4	70,3	71,3	69,0	73,0
Al_2O_3	1,6	2,0	1,0	1,5	3,0	1,0
CaO	11,0	8,5	10,0	12,0	10,2	10,5
MgO	2,1	4,0	5,0	0,5	4,0	2,0
Na_2O	9,0	12,8	11,0	12,8	12,4	10,8
K_2O	3,0	0,6	2,0	1,0	0,4	2,0
P_2O_5	0,4	0,2	0,2	0,3	0,5	0,2
Fe_2O_3	0,05	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2
	-	-	-	-	-	-
	-	-	-	-	-	-
SO_3	0,35	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3
$CaO + MgO$	13,1	12,5	15,0	12,5	14,2	12,5
$R_2O : RO$	0,92	1,07	0,87	1,10	0,90	1,02

Т а б л и ц а 2

Свойства	Состав					
	I	II	III	IV	V	VI
Температура верхнего предела кристаллизации $T_{\text{вп}}$, °C	1050	1020	1060	1000	1050	1025
Температура начала формования $T_{\text{ф}}$ ($\lg \eta = 3,5$), °C	1161	1130	1117	1097	1124	1127
$\Delta T_3 = T_{\text{вп}} - T_{\text{ф}}$, °C	-111	-110	-57	-97	-74	-102
Точка размягчения Литлтона $T_{\text{р}}$, °C	759	737	747	735	746	739
Верхняя температура отжига T_0 , °C	590	562	571	573	573	572
Относительная скорость машин M , %	124,1	112,5	116,0	117,8	117,0	117,0
Водоустойчивость HCl, мл/г	0,13	0,19	0,15	0,16	0,12	0,15

Редактор С. Патрушева Составитель Т. Трифонова
 Техред А. Кравчук Корректор О. Кравцова

Заказ 5094/26 Тираж 425 Подписное

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

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