

Ир. 778 U-11  
Гр. 764 с 15.10.75

Извещение **02 2126**  
об изменении ОСТ II 027.010-75  
"Стекло электровакуумное. Марки"

Срок введения установлен с 01.03.86

Изм.	Содержание изменения	Листов I
6		

Стр. 2 и 8 изм. 5 и стр. 4, 5, 9 изм. 4  
аннулировать и заменить стр. 2, 4, 6, 8, 9  
изм. 6

- Примечания. 1. Дополнение таблицы I и 3  
составами и свойствами марок  
С 2Ж-2 и С 79-3
2. Уточнение химического состава  
стекла С 78-5 в связи с про-  
мышленными вариациями
3. Устранение ошибки в части групповой  
принадлежности стекла С80-2  
(по ОСТ II 027.003-75)

Причина изменения	Введение новых марок стекол
Указание о введении	-
Приложение	Стр. 2, 4, 5, 8, 9

Таблица I

Группа стекла	Марка стекла	Химический состав стекол в окислах, %												
		$SiO_2$		$B_2O_3$		$Al_2O_3$		$Na_2O$		$K_2O$		Другие окислы, %		
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Наименование	Номин.	Пред. откл.
Кварцевая	C5-1	100,0	-0,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Промежуточная	C25-1	77,5	+2,0 -2,8	19,2	±1,5	1,5	±0,5	-	-	1,3	+0,3 -0,5	$Li_2O$	0,5	±0,2
	C25-2	78,2	±0,9	19,5	+1,2 -1,0	-	-	-	-	2,3	+0,2 -0,4	$CaO$ $MgO$	-	не более 0,5
Вольфрамовая	C35-1	68,3	±1,0	26,6	±1,0	1,2	±0,2	2,5	±0,3	-	-	$CaO$ $BaO$ $Li_2O$	0,5 0,4 0,5	±0,2 ±0,2 ±0,2
	C36-2	66,5	±1,5	25,5	±1,5	1,7	±0,3	-	-	1,5	±0,2	$CaO$ $Li_2O$	2,7 2,0	±0,4 ±0,3
	C37-2	69,5	±1,5	26,0	±1,0	1,5	±0,5	1,4	±0,3	1,2	±0,3	$Li_2O$	0,4	-0,2
	C37-3	70,0	+2,0 -1,5	26,5	+0,5 -2,5	-	-	1,0	±0,4	1,4	-0,5	$Li_2O$ $CeO_2$	0,4 0,7	±0,2 ±0,2
	C38-1	68,8	±1,0	26,5	+1,0 -1,5	1,6	±0,5	2,5	±0,5	0,6	±0,2	-	-	-
	C38-2	70,7	+1,8 -0,7	24,0	+0,5 -1,0	0,3	+0,4 -0,2	2,0	±0,5	2,0	-0,5	$BaO$	1,0	±0,3
	C39-1	72,0	±1,0	16,5	+0,5 -1,0	1,0	±1,0	3,0	±0,3	1,5	±0,2	$PbO$	6,0	+0,2 -0,6
	C39-2	53,0	±2,0	4,0	+0,5 -1,5	23,5	±1,5	-	-	-	-	$ZnO$ $CaO$ $MgO$	7,0 8,5 4,0	±2,0 ±1,5 ±1,0
C40-1	74,8	±1,5	18,0	±1,0	1,4	+0,8 -0,3	4,2	±0,5	1,6	±0,3	-	-	-	

Группа стекла	Марка стекла	Химический состав									
		SiO <sub>2</sub>		B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		MgO		CaO	
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.
Литоновая	С 68-1	48,0	±1,5	21,0	±1,5	8,0	±0,5	5,7	±0,7	4,4	±0,4
	С 72-4	63,0	±1,5	4,5	+0,5 -1,5	1,5	+0,6 -0,3	-	-	-	-
	С 76-4	63,0	±1,5	3,0	+1,0 -0,6	1,5	±0,6	3,0	±0,5	7,0	±0,5
	С 78-5	2,2	+1,5 -0,5	57,3	±1,5	8,8	±1,0	0,5	±0,3	3,5	±0,5
	С 78-3	70,4	±1,5	-	-	5,0	±0,5	1,0	±0,3	-	-
Плавленниковая	С-80-2	69,0	±1,0	3,0	±0,5	3,0	±0,5	2,0	±0,3	2,0	±0,3
	С 82-1	71,0	±1,0	-	-	3,0	±0,5	-	-	13,0	±0,5
	С 88-2	64,5	+1,0 -1,5	2,0	±0,3	4,0	±0,4	-	-	7,0	±0,5
	С 89-1	71,0	±1,0	-	-	0,9	±0,6	3,5	±0,3	5,5	±0,5
	С 89-3	74,0	±1,0	-	-	-	-	3,9	±0,3	5,5	±0,5
	С 89-5	72,5	±1,0	-	-	1,5	±0,3	3,5	±0,3	5,5	±0,4
	С 89-6	68,6	+1,4 -1,0	2,0	±0,3	0,9	±0,5	3,5	+0,3 -0,6	5,5	±0,5
	С 89-8	60,0	+2,0 -1,0	-	-	3,0	±1,0	-	-	-	-
	С 89-9	66,0	±1,0	2,0	±0,5	-	-	-	-	-	-
	С 89-10	71,4	±1,0	-	-	-	-	3,9	±0,3	5,5	±0,5
	С 89-11	73,7	±1,0	-	-	-	-	-	-	10,1	±0,5
	С 90-1	69,0	+1,0 -1,5	-	-	0,7	+0,7 -0,5	3,5	±0,3	5,5	±0,5
	С 90-2	64,9	±1,0	-	-	-	-	3,2	±0,3	5,0	±0,5
	С 93-1	55,0	+1,0 -1,5	-	-	2,0	±0,3	-	-	-	-
	С 93-2	67,5	+0,5 -1,0	-	-	5,0	±0,5	-	-	-	-
С 93-6	59,4	±1,0	-	-	2,7	±0,5	-	-	-	-	
С 94-1	59,8	±1,0	-	-	3,6	±0,3	2,5	±0,3	5,5	±0,3	
С 95-2	68,5	±1,0	2,8	±0,5	4,0	±0,5	-	-	7,0	±0,5	

Таблица 2

стекло в окислах, %										
BaO		PbO		CaO		K <sub>2</sub> O		Другие окислы, %		
Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Наимен. окисла	Пред. откл.	
-	-	-	-	3,2	±0,3	-	-	SiO <sub>2</sub>	6,4	±0,5
								Li <sub>2</sub> O	3,3	±0,3
12,0	+1,0 -0,5	-	-	2,0	±0,4	5,0	±1,0	MnO	4,0	±0,5
								Li <sub>2</sub> O	1,0	±0,3
12,5	±0,6	-	-	5,0	±0,6	3,5	±0,5	TiO <sub>2</sub>	1,5	+0,3 -0,5
19,0	±1,0	-	-	-	-	8,5	±0,5	-	-	-
11,0	±1,0	-	-	6,0	±0,5	5,5	±0,5	Li <sub>2</sub> O	0,6	+0,1 -0,2
								Fe	0,5	±0,2
8,0	±0,6	-	-	6,0	±0,5	7,0	±0,5	CeO <sub>2</sub>	0,03	±0,005
								Ag <sub>2</sub> O	0,04	±0,01
-	-	-	-	11,7	±0,5	1,3	±0,2	-	-	-
5,0	±0,4	-	-	14,5	±0,5	-	-	ZnO	3,0	+0,4 -0,6
2,0	±0,2	-	-	16,1	+0,6 -1,0	1,0	±0,2	-	-	-
-	-	-	-	16,6	±1,0	-	-	-	-	-
-	-	-	-	15,0	±0,6	2,0	±0,4	-	-	-
2,0	±0,3	-	-	11,0	+0,2 -0,6	6,5	±0,5	-	-	-
12,0	±1,0	-	-	6,0	±1,0	8,0	±1,0	Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,0	±0,5
								MnO	8,5	±0,5
								CoO	0,5	±0,2
								Li <sub>2</sub> O	1,0	±0,5
15,0	±0,5	-	-	5,0	±0,6	10,0	±0,6	CeO <sub>2</sub>	2,0	±0,5
2,1	±0,2	-	-	16,0	±0,6	1,0	±0,2	Co <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,08	±0,001
-	-	-	-	16,2	±0,6	-	-	-	-	-
5,0	±0,5	-	-	12,3	±0,8	4,0	±0,4	-	-	-
1,8	±0,2	-	-	14,0	±0,6	1,3	±0,2	Co <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	3,3	±0,3
								Ni <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	6,5	±0,5
-	-	30,0	+0,5 -1,0	3,8	±0,5	9,2	±0,5	-	-	-
12,0	±0,6	-	-	7,0	+0,6 -0,5	7,0	+0,6 -0,5	Fe	0,9	-0,4
								Li <sub>2</sub> O	0,4	+0,1 -0,2
9,0	±1,0	15,0	±1,0	4,6	±0,5	9,0	±0,5	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,3	+0,1 -0,2
2,3	±0,3	10,5	±0,5	5,5	±0,4	9,0	±0,6	Fe	0,8	±0,2
								Li <sub>2</sub> O	0,5	±0,2
-	-	-	-	10,0	±0,5	7,7	±0,5	-	-	-

3. Сумма окислов стекла, установленная химическим анализом, должна соответствовать  $100 \begin{matrix} +0,3 \\ -0,5 \end{matrix} \%$ .

4. Содержание примеси окислов  $Fe_2O_3$  в электровакуумных стеклах не должно быть более 0,2%.

Для стеклов марок С 37-3 и С 89-5 содержание примеси окислов  $Fe_2O_3$  не должно быть более 0,05 и 0,01% соответственно.

Содержание примесей в стекле марки С 25-2  $CaO$  не должно быть более 0,2%,  $MgO$  - не более 0,1%.

5. Суммарное содержание  $As_2O_3$  и  $Sb_2O_3$  в электровакуумных стеклах не должно быть более 0,35%.

Суммарное содержание  $As_2O_3$  и  $Sb_2O_3$  в электровакуумных стеклах, используемых в полупроводниковых приборах, должно соответствовать требованиям технических условий на изделие из стекла.

В стекле марки С 37-3 примесей  $As_2O_3$  и  $Sb_2O_3$  не допускается.

6. Содержание красителей и молибдена в электровакуумных стеклах соответствует требованиям, установленным техническими условиями на изделия из стекла.

7. Суммарное содержание примесей сверх установленного химического состава не превышает 0,5%.

Содержание серы в стекле марки С 95-3 в пересчете на  $SO_3$  допускается не более 0,1%.

8. Основные физико-химические свойства электровакуумных стекол приведены в табл. 3.

Таблица 3

Группа стекла	Марка стекла	ТКПР $\alpha \cdot 10^7 K^{-1}$ в интервале температур 20-300°C		Температура, °C			Химическая стойкость (потери массы по отношению к воде), %
		номин.	пред.	размяг- чения при 10 <sup>11</sup> П	Тк-100 не ме- нее	терми- ческая стой- кость, не менее	
Квар- цевая	С5-1	-	-	-	-	-	-
Проме- жуточ- ная	С25-1	25,0	$\begin{matrix} +5,0 \\ -2,0 \end{matrix}$	635	430	-	-
	С25-2	25,0	+3	600	560	-	Не более 0,25
Воль- фрам- вая	С35-1	35,0	$\begin{matrix} \pm 1,0 \\ +2,0 \end{matrix}$	640	360	250	Не более 0,8
	С 36-2	36,0	$\begin{matrix} +2,0 \\ -1,0 \end{matrix}$	650	350	260	Не более 0,08
	С37-2	33,0	$\begin{matrix} +2,0 \\ +2,0 \end{matrix}$	590	400	250	-
	С37-3	31,5	$\begin{matrix} \pm 1,5 \\ \pm 1,5 \end{matrix}$	615	465	280	-
С38-1	37,0	$\pm 1,0$	575	340	260	-	

Продолжение табл. 3

Группа на стекла	Марка стекла	ТКПР $\alpha \cdot 10^7 K^{-1}$ в интервале температур 20-300°C		Температура, °C			Химическая стойкость (потери массы) по отношению к воде, %
		Номин.	Пред. откл.	раз-мязгачения при 10 <sup>II</sup> П	Тк-100, не менее	термическая стойкость, не менее	
Вольфрам-вая	C38-2	36,0	+1,0	620	400	230	-
	C39-1	38,5	+1,5	620	330	230	-
	C39-2	39,0	+2,0	720	460	180	Не более 0,08
	C40-1	40,0	+2,5	610	290	240	-
Молибденовая	C47-1	47,0	+1,0	595	225	200	Не более 0,08
	C48-1	48,5	+1,5	560	300	200	-
	C48-2	48,0	+2,0	570	287	-	-
	C48-3	48,0	+2,0	610	520	160	Не более 0,08
	C49-1	52,0	+2,0	580	200	180	-
	C50-1	50,0	+2,0	620	470	150	-
	C50-2	50,0	+2,0	665	-	-	Св. 0,12 до 0,22
	C50-3	50,0	+2,0	585	180	-	-
	C50-4	50,0	+2,0	550	300	200	-
	C50-5	50,0	+2,0	-	-	-	-
	C50-6	50,0	+2,0	550	300	200	-
	C52-1	52,0	+2,0	585	285	180	Не более 0,50*
	C52-2	52,0	+2,0	575	270	190	Не более 0,08
Титановая	C68-1	68,0	+2,0	560	260	-	Не более 0,12
	C72-4	72,0	+2,0	600	370	-	Св. 0,08 до 0,12
	C76-4	76,0	+2,0	630	330	140	Не более 0,11
	C78-5	79,0	+2,0	525	500 <sup>жк</sup>	-	Не менее 10
	C79-3	79,0	+2,0	550	230	150	Не более 0,08
	C80-2	80,0	+2,0	-	280	125	Не более 0,08
Платиновая	C82-1	82,0	+2,0	600	230	-	Св. 0,12 до 0,22
	C88-2	88,0	+2,0	580	190	115	Св. 0,12 до 0,22
	C89-1	86,5	+2,0	560	140	110	До 0,40
	C89-3	89,0	+2,0	550	-	-	-
	C89-5	97,0	+2,0	580	-	-	-
	C89-6	96,5	+2,0	570	240	125	Не более 0,44
	C89-8	97,0	+2,0	530	320	-	Не более 0,12

\* Химическая стойкость стекла марки C52-1 указана непосредственно после выработки. Значения химической стойкости стекла в изделиях устанавливаются в технических условиях на изделия

жк Значения Тк-100 и термической стойкости стекла марки C78-5 устанавливаются для справок