

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ  
ПРЕДПРИЯТИЕ  
РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ



# КАТАЛОГ

ПОЛУФАБРИКАТОВ

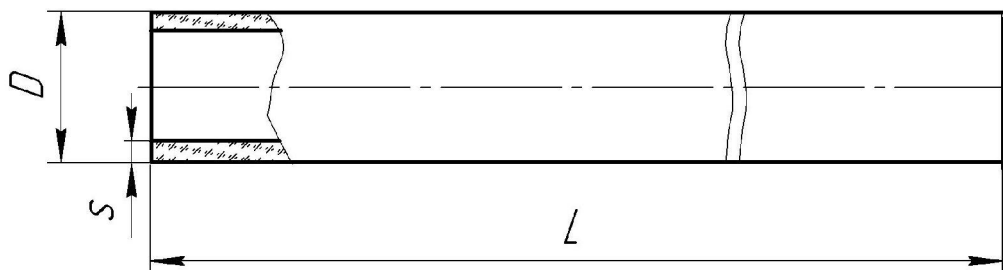
[www.lisma-guprm.ru](http://www.lisma-guprm.ru)



# 1. СТЕКЛОТРУБКИ И ШТАБИКИ

## 1.1 Геометрические размеры

Наименование	Состав стекла	Наружный диаметр D, мм		Толщина стенки S, мм		Длина стеклотруб L, мм		Обработка торцов
		номинал	допуск	номинал	допуск	номинал	допуск	
Стеклотрубки	СЛ99-1	3,0 – 9,0	- 0,2 – -0,4	0,6 – 0,9	-0,1 – -0,2	1200,0	±20,0	Обрезанные
Стеклотрубки		9,0 – 16,5	- 0,25 – 0,5	0,6 – 1,5		1280,0		
Штабиковое стекло		3,0 – 6,0	-0,2 – 0,4	-		1200,0		
Стеклотрубки	СЛ95-3	3,0 – 9,0	-0,2 – 0,4	0,6 – 0,9	-0,1 – 0,2	1200,0	±20,0	Обрезанные
Стеклотрубки		9,0 – 16,5	-0,25 – 0,5	0,6 – 1,5	-0,2 - 0,5	1280,0		
Стеклотрубки		17,0 – 22,0	-1,0 – 2,0	0,8 – 1,7				
Штабиковое стекло		3,0 – 6,0	-0,2 – -0,4	-		1200,0		
Трубки-колбы		22,0 – 39,0	-0,5 – 2,0	0,8 – 2,0	-0,2 - 1,0	666,0 – 1576	- 3,0	Оплавленные
Стеклотрубки	СЛ40-1	3,0 – 9,0	-0,4 – 0,5	0,3 – 1,4	-0,1 – 0,3	1200,0	±40,0	Обрезанные
Стеклотрубки		9,0 – 15,0	-0,5 – 1,0	0,5 – 1,0	1,2 – 1,5			
Стеклотрубки		15,0 – 26,0	-1,0 – 2,0	1,4 – 2,0	0,2 – 0,5			
Штабиковое стекло		3,6 – 5,4	-0,3 – 0,4	-				
Трубки кварцевые одностадийной технологии	СЛ5-1	4,5 – 31,5	-0,2 – 2,7	1,0 – 1,7	-0,3 – 0,6	700 – 900	+5	Обрезанные



## 1.2 Характеристика упакованных стеклотрубки и штабиков

Наименование	Размер изделий, мм (Ø – диаметр, L –длина)	Вид упаковки	Размеры упаковки, мм			Кол-во в ящике, шт.	Вес нетто, кг (max)	Вес брутто, кг (max)
			Ширина	Высота	Длина			
Стеклотрубки, штабики СЛ 99 - 1		Пачки, завернутые в бумагу, перевязанные шпагатом	100-200	100-200	1250-1350	-	5,0	5,5
Стеклотрубки, штабики СЛ 95 - 3								
Стеклотрубки, штабики СЛ 40 - 1	Ø 3,6 - 26,0; L 1160-1240							
Трубки-колбы СЛ 95 - 3	Ø 22,0 – 28,0 L 666,0 – 685,0	Ящики-прокладки	340,0	182,0	685,0	72-75	13,5	14,2
	Ø 22,0 – 28,0 L 950,0-1235,0		215,0	184,0	1235,0	42-45	11,4	12,4
	Ø 22,0 – 28,0 L 1240–1530,0		215,0	184,0	1530,0		23,4	24,6
	Ø 22,0 – 28,0 L 1535-1590,0		232,0	194,0	1590,0	48-80	22,0	23,4
Трубки-колбы СЛ 95 – 3	Ø 29,0 – 33,0 L666,0 – 685,0		340,0	182,0	685,0	50-66	9,6	10,6
	Ø 29,0 – 33,0 L 950,0-1235,0		215,0	184,0	1235,0	30-42	12,6	13,6
	Ø 29,0 – 33,0 L 1240–1530,0		215,0	184,0	1530,0		14,2	15,5
	Ø 29,0 – 33,0 L 1535-1590,0		232,0	194,0	1590,0	35-48	16,6	18,0
Трубки-колбы СЛ 95 - 3	Ø 34,0 – 39,0 L666,0 – 685,0		340,0	182,0	685,0	32-50	13,4	14,4
	Ø 34,0 – 39,0 L 950,0-1235,0		215,0	184,0	1235,0	20-30	14,9	15,9
	Ø 34,0 – 39,0 L 1240–1530,0		215,0	184,0	1530,0		13,2	14,6
	Ø 34,0 – 39,0 L 1535-1590,0		232,0	194,0	1590,0	15,9	17,3	
Трубки кварцевые		Пачки, завернутые в бумагу, перевязанные шпагатом	100-200	100-200	800-1350	-	3,5 штенгель - 5,5	3,7  5,7

### 1.3 Физико-химические параметры электровакуумных стекол

№ п/п	Химический состав стекла	Формула	Количество, %			
			СЛ 95 - 3	СЛ 40 - 1	СЛ 99 - 1	СЛ5-1*
1.	Диоксид кремния	SiO <sub>2</sub>	72,5 ± 1,0	74,8 ± 1,5	67,1 ± 1,0	99,9
2.	Оксид алюминия	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,6 ± 0,3	1,4 ± 0,3	5,0 ± 0,5	0,1- примеси оксидов других элементов
3.	Оксид натрия	Na <sub>2</sub> O	16,4 ± 1,0	4,2 ± 0,5	10,0 ± 1,0	
4.	Оксид калия	K <sub>2</sub> O	0,5 ± 0,2	1,6 ± 0,3	4,0 ± 0,5	
5.	Оксид магния	MgO	3,5 ± 0,3		-	
6.	Оксид кальция	CaO	4,5 ± 0,5		0,5 ± 0,2	
7.	Оксид бария	BaO	1,0 ± 0,2	-	11,7 ± 1,0	
8.	Оксид бора	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	18,0 ± 1,0	-	
9.	Оксид лития	Li <sub>2</sub> O	-	-	1,0 ± 0,2	
10.	Оксид сурьмы	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		0,1(свыше 100%)	0,3 ± 0,1	
11.	Оксид церия	CeO <sub>2</sub>		0,1(свыше 100%)		
11.	Фтор	F <sub>2</sub>	-	-	0,3 ± 0,1	
12.	Оксид железа	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	не > 0,06	не > 0,1	не > 0,1	
Примечание: Данные о химическом составе являются справочными.						
<b>Физические параметры стекол</b>						
1.	Термический коэффициент линейного расширения в интервале температур (20 – 300) °С, α × 10 <sup>-7</sup> , 1/град		93,5 ± 1,5	40,0 ± 1,5	99,0 ± 2,0	5+0,5
2.	Термостойкость, °С, не менее		110	260	110	850
3.	Температура размягчения при вязкости 10 <sup>10</sup> пз, °С		570 ± 10	620 <sup>+10</sup> <sub>-15</sub>	515 ± 10	1700
4.	Точка Литтлтона (температура размягчения при вязкости 10 <sup>7,6</sup> пз), °С		680 ± 10	760 ± 10	645 ± 10	1760 ± 10
5.	T <sub>к</sub> - 100, °С, не менее		140	300	320	600
6.	Плотность, кг / м <sup>3</sup>		2,48	2,25	2,58	2,21
7.	Химическая стойкость (гидролитический класс)		1У			1

\* Содержание гидроксильных групп в кварцевых трубах после отжига в вакууме не более 5 ppm.

## 2. КОЛБЫ СТЕКЛЯННЫЕ

### 2.1 Колбы стеклянные для газоразрядных ламп высокого давления

Тип колбы	Марка стекла	Габаритные размеры колб, мм			Рисунок
		D	d	L(max)	
Е 74	СЛ 40-1	74 <sub>-2,5</sub>	34 <sub>-2</sub>	198,0	1
Е 75		75 $\pm$ 1	43 <sub>-2</sub>	216,0	2
Е 89		89 <sub>-2</sub>	51 <sub>-1,8</sub>	267,0	2
Е 120		120 <sub>-2</sub>	51 <sub>-1,8</sub>	342,0	2
Е 151-4		151 <sub>-2,5</sub>	56 <sub>-2</sub>	397,0	2

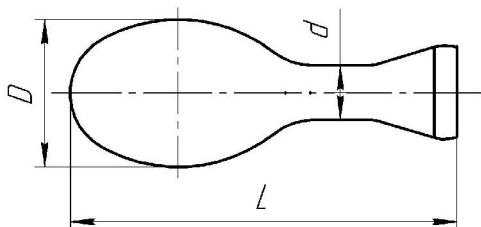


Рис.1

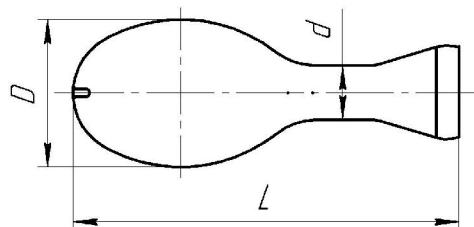
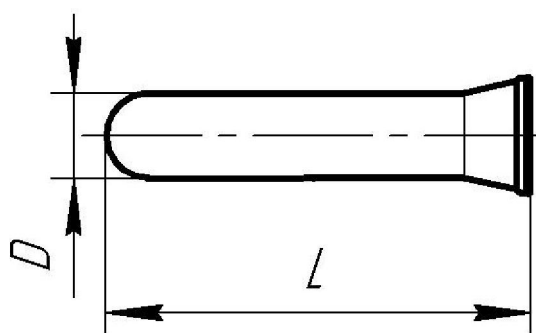


Рис. 2

### 2.2 Колбы стеклянные для ламп натриевых ламп высокого давления

Тип колбы	Марка стекла	Габаритные размеры колб, мм	
		D	L(max)
Т 38	СЛ 40-1	38 <sub>-2</sub>	180,0
Т 48		48 <sub>-2</sub>	246,0
Т 48-2		48 <sub>-2</sub>	310,0
Т 48-3		48 <sub>-2</sub>	293,0



### 2.3 Колбы стеклянные для ламп накаливания общего назначения

Тип колбы	Марка стекла	Габаритные размеры колб, мм			Рисунок
		D	d	L(max)	
A50	СЛ 95-3	115 <sub>-3</sub>	50 $\pm$ 0,8	32,0	1
A55	СЛ95-3	130 <sub>-3,2</sub>	55 $\pm$ 1,8	32,0	1
A55-1	СЛ95-3	120 <sub>-4,0</sub>	55 $\pm$ 0,8	33,2	1

Тип колбы	Марка стекла	Габаритные размеры колб, мм			
		D	d	L(max)	Рисунок
A55-2	СЛ95-3	120 <sub>-4,0</sub>	55±0,8	31,0	1
K50	СЛ95-3	121 <sub>-5,0</sub>	50±1,0	30,0	2
K55	СЛ95-3	121 <sub>-3,2</sub>	55±0,8	32,0	2
A60	СЛ95-3	131 <sub>-3,2</sub>	60±0,8	33,2	1
A65	СЛ95-3	145 <sub>-3,2</sub>	65±1,0	33,5	2
B35	СЛ95-3	108 <sub>-3,2</sub>	35±0,5	24,5	3
A45	СЛ95-3	87 <sub>-3,2</sub>	45±0,8	24,8	2

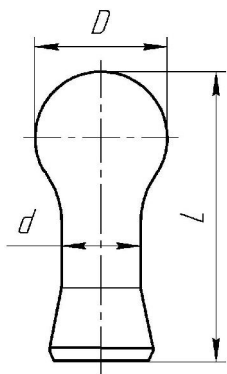


Рис.1

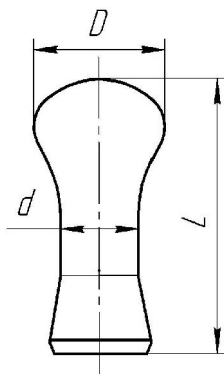


Рис.2

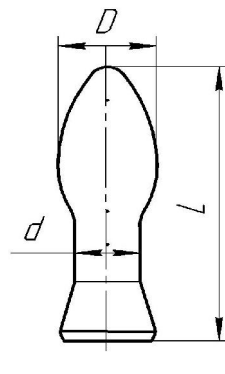


Рис. 3

## 2.4 Характеристика упакованных колб

### 2.4.1 Колбы для газоразрядных ламп высокого давления

Тип колбы	Количество колб в ящике, шт	Вес одной колбы, кг	Вес упакованных колб, кг		Габаритные размеры ящика, мм
			нетто	брутто	
E 74	27,0	0,07	1,89	2,7	535x230x195
E 75	27,0	0,110	2,97	3,6	550x235x220
E 89	30,0	0,170	5,1	6,4	550x370x260
E 120	15,0	0,260	3,9	5,8	630x375x365
E151-4	8,0	0,400	3,2	4,7	635x320x407

### 2.4.2 Колбы для ламп натриевых ламп высокого давления

Тип колбы	Количество колб в ящике, шт	Вес одной колбы, кг	Вес упакованных колб, кг		Габаритные размеры ящика, мм
			нетто	брутто	
T 38	33,0	0,07	2,31	3,0	435x205x175
T 48	48,0	0,170	8,16	9,7	640x315x230
T 48-2	40,0	0,185	7,4	9,0	565x335x335
T 48-3	33,0	0,175	5,8	7,2	550x370x240

## 2.4.1 Колбы для ламп общего назначения

Тип колбы	Количество колб в ящике, шт.	Вес одной колбы, г	Вес упакованных колб, кг.		Габаритные размеры ящика, мм
			нетто	брутто	
A 50	170,0	24,5	4,3	5,1	570x357x205
A 55	180,0	28,0	5,1	6,3	670x330x270
A55-1	200,0	25,0	5,0	6,2	670x330x270
A55-2	200,0	25,0	5,0	6,2	670x330x270
A 60	140,0	30,0	4,2	5,2	620x370x240
A 65	115,0	34,5	4,0	5,2	670x330x270
A 45	400,0	21,0	8,4	9,4	620x370x240
B 35	430,0	15,5	6,7	7,7	620x370x240
K 50	170,0	24,5	4,2	5,0	570x357x205
K 55	190,0	25,5	4,8	6,0	670x330x270

## 2.5 Химический состав стекол для колб

№ п/п	Химический состав стекла	Формула	Тип стекла	
			Содержание оксидов, %	
			СЛ 95 - 3	СЛ 40 - 1
1.	Диоксид кремния	SiO <sub>2</sub>	72,5 ± 1,0	74,8 ± 1,5
2.	Оксид алюминия	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	1,6 ± 0,3	1,4 ± 0,3
3.	Оксид натрия	Na <sub>2</sub> O	16,4 ± 1,0	4,2 ± 0,5
4.	Оксид калия	K <sub>2</sub> O	0,5 ± 0,2	1,6 ± 0,3
5.	Оксид магния	MgO	3,5 ± 0,3	-
6.	Оксид кальция	CaO	4,5 ± 0,5	-
7.	Оксид бария	BaO	1,0 ± 0,2	-
8.	Оксид бора	B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	18,0 ± 1,0
9.	Оксид лития	Li <sub>2</sub> O	-	-
10.	Оксид сурьмы	Sb <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	-	0,097 (сверх 100%)
11.	Оксид церия	CeO <sub>2</sub>	-	0,091 (сверх 100%)
12.	Фтор	F <sub>2</sub>	-	-
13.	Оксид железа	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	не > 0,06	не > 0,1
Примечание: Данные о химическом составе являются справочными.				
<b>Физические параметры стекол для колб</b>				
1.	Термический коэффициент линейного расширения в интервале температур ( 20 – 300 ) °С, α × 10 <sup>-7</sup> , 1/град		93,5 ± 1,5	40,0 ± 1,5
2.	Термостойкость, °С, не менее		110	260
3.	Температура размягчения при вязкости 10 <sup>10</sup> пз, °С		570 ± 10	620 <sup>+10</sup> <sub>-15</sub>
4.	Точка Литтлтона (температура размягчения при вязкости 10 <sup>7,6</sup> пз), °С		680 ± 10	760 ± 10
5.	T <sub>к</sub> - 100, °С, не менее		140	300
6.	Плотность, кг / м <sup>3</sup>		2,48	2,25
7.	Химическая стойкость		1У гидролитический класс	



**Государственное унитарное предприятие  
Республики Мордовия  
«Лисма»**

**Адрес: 430034, Россия, г. Саранск, шоссе Светотехников, 5**

**Телефоны: (8342) 47-13-06 – приемная**

**(8342) 24-39-74 – справочная АТС**

**Факс: (8342) 47-13-80**

**Электронная почта: [lisma@moris.ru](mailto:lisma@moris.ru)**

**Адрес в Интернет: [www.lisma-guprm.ru](http://www.lisma-guprm.ru)**

**2012 год**