



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ТРУБКИ, КАПИЛЛЯРЫ И ПАЛОЧКИ  
ИЗ БОРОСИЛИКАТНОГО СТЕКЛА 3,3**

**ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 27460—87  
(СТ СЭВ 743—86)**

**Издание официальное**

Цена 3 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва**

**ТРУБКИ, КАПИЛЛЯРЫ И ПАЛОЧКИ ИЗ  
БОРОСИЛИКАТНОГО СТЕКЛА 3,3****Общие технические условия**Tubes, capillaries and stems made of borosilicate  
glass 3,3. General specifications**ГОСТ****27460—87****(СТ СЭВ 743—86)**

ОКП 43 2500

Срок действия с 01.07.88  
до 01.07.93

Настоящий стандарт распространяется на трубки, капилляры и палочки из боросиликатного стекла 3,3 (далее — изделия), применяемые для изготовления лабораторных приборов и их деталей.

Настоящий стандарт не распространяется на трубки, применяемые для изготовления мерной лабораторной посуды.

**1. ТИПЫ И РАЗМЕРЫ****1.1. Трубки**

1.1.1. Трубки следует изготавливать трех типов:

1 — тонкостенные;

2 — со стенками средней толщины;

3 — толстостенные.

1.1.2. Наружный диаметр и толщина стенок трубок должны соответствовать указанным в табл. 1.

мм

Наружный диаметр трубки		Толщина стенки типа								
		1		2		3				
Номин.	Пред. откл	Номин.	Пред. откл	Номин	Пред откл	Номин	Пред откл			
4*	±0,4	0,8	±0,1	—	±0,2	—	±0,3			
5*		1		1,5		2,2				
6*								±0,5	±0,2	2,5
7										
8*										
9										
10*										
11										
12*										
13										
14										
15	±1,0	1,4	2,0	2,8	±0,4					
16*						1,6	2,3	3,2		
17										
18*										
19										
20*										
22*										
24										
26*										
28*										
30										
32*										
34*										
36										
38										
40*										

Продолжение табл. 1

мм

Наружный диаметр трубки		Толщина стенки типа					
		1		2		3	
Номин	Пред откл	Номин	Пред откл	Номин	Пред откл	Номин	Пред откл.
42	±1,0	1,6	±0,2	2,3	±0,3	3,2	±0,4
44							
46							
48							
50*							
52	±1,5	1,8		2,5		3,5	
54†							
56							
58							
60†							
65*	±1,8	2,2	±0,3	3,2	±0,4	4,2	±0,5
70							
75							
80							
85							
90	±1,8	2,5		3,5		5,0	±0,6
100							

\* Значение предпочтительно

1.1.3. Длина трубок должна быть  $(1500 \pm 20)$  мм.

1.2. Капилляры

1.2.1. Наружный и внутренний диаметры капилляров должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

мм

Наружный диаметр капилляра		Внутренний диаметр капилляра	
Номин	Пред откл	Номин	Пред откл
5	±0,5	0,5	±0,25
		1,0	
		1,5	

С. 4 ГОСТ 27414—87 (СТ СЭВ 5867—87)

мм

Продолжение табл. 2

Наружный диаметр капилляра		Внутренний диаметр капилляра	
Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
6	±0,5	1,0	±0,25
		1,5	
		2,0	
		2,5	
7		1,5	
		2,0	
		2,5	
8		1,0	
		1,5	
		2,0	
	2,5		
	3,0		
9	±0,8	3,0	±0,4
10		2,0	±0,5
		3,0	

1.2.2. Длина капилляров должна быть  $(1500_{-50}^{+100})$  мм.

1.3. Палочки

Наружный диаметр и длина палочек должны соответствовать указанным в табл. 3.

мм

Таблица 3

Наружный диаметр палочки		Длина палочки	
Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.
4	±0,5	1500	+100 -50
5			
6			
8			
10			
15			

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Физические и химические свойства стекла группы ТС должны соответствовать требованиям ГОСТ 21400—75.

2.2. На поверхности и в толще стекла не допускаются: свили, которые остро выходят на поверхность или показывают опасное внутреннее напряжение;

узлы или капли в большем количестве и размером более, чем приведено в табл. 4;

камни в большем количестве и размером более, чем приведено в табл. 4;

Таблица 4

Номинальный диаметр изделия	Размеры, мм			
	Узлы или капли		Камни	
	Размер	Количество, шт	Размер	Количество, шт
До 14	1,5	3	1	3
От 15 » 58	2,5		2	
» 60 » 80	3,5	4	2,5	4
Св. 80	4,5			5

расстекловывание;

открытые и продавливаемые пузыри;

капиллярные пузыри (на длину трубки 1500 мм) в большем количестве и размером более, чем указано в табл. 5;

Таблица 5

Номинальный диаметр изделия	Размеры, мм					
	Капиллярные пузыри					
	Ширина	Количество, шт	Ширина	Количество, шт.	Ширина	Количество, шт
До 14	0,3	4	0,4	2	—	—
От 15 » 38			0,5	3	0,5	1
» 40 » 50	0,4	5	0,5	4	0,6	2
» 60 » 80	0,5	6	0,6		0,7	
Св. 80	0,6			0,7		0,8

трещины в теле изделия, превышающие отрицательное значение допускаемого отклонения на длину изделия.

2.3. Пороки меньшего размера и в меньшем количестве, чем указано в п. 2.2, допускаются, если они не являются недостатками при функциональном применении изделий.

2.4. Изделия, применяемые в качестве заготовок и проходящие дальнейшую обработку, поставляют неотожженными. Изделия, которые не проходят дальнейшую обработку, должны быть отожжены, при этом допускается распределенное внутреннее напряжение, соответствующее удельной разности хода лучей, не превышающей  $12 \text{ млн}^{-1}$ .

2.5. Концы изделий должны быть ровно обрезаны по плоскости, перпендикулярной к оси изделий. На концах изделий не допускаются трещины и щербление, превышающие отрицательное значение допускаемого отклонения на длину изделия.

2.6. Овальность наружного диаметра изделий допускается не более 2% номинального значения диаметра трубок и 3% номинального значения диаметра капилляра и палочки.

2.7. Максимально допустимый прогиб изделий должен составлять:

0,9% номинальной длины — для номинальных диаметров до 6 мм;

0,7% номинальной длины — для номинальных диаметров свыше 6 до 10 мм;

0,5% номинальной длины — для номинальных диаметров свыше 10 мм.

2.8. Разнотолщинность изделий допускается не более:

25% номинального значения толщины стенки — для трубок типа 1;

15% номинального значения толщины стенки — для трубок типов 2 и 3;

10% номинального значения толщины стенки — для капилляров.

2.9. Наибольшая разница диаметров на обоих концах изделия должна быть в пределах допуска на наружный диаметр.

2.10. По требованию потребителя до 1 января 1990 г. допускается изготовление трубок, капилляров и палочек из боросиликатного стекла 3,3 по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

### 3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

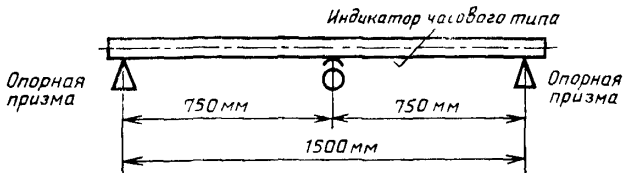
При приемке продукции применяют статистический приемочный контроль по ГОСТ 18242—72; случайный отбор при приемочном уровне дефектности  $AQL=4,0$  и контрольном уровне II.

#### 4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИИ

4.1. Внешний вид изделий проверяют визуально невооруженным глазом на расстоянии около 50 см при рассеянном дневном свете или соответствующем ему искусственном освещении.

4.2. Пороки стекла проверяют визуально, а их размеры — при помощи лупы со шкалой.

4.3. Размеры изделий проверяют соответствующими универсальными средствами измерения. Наружный диаметр, толщину стенки, овальность наружного диаметра и наибольшую разницу диаметров проверяют на обоих концах изделия на расстоянии не более 350 мм от конца. Внутренний диаметр и разнотолщинность проверяют только на одном конце изделия на расстоянии не более 50 мм от конца. Для контроля прогиба изделия кладут на опорные призмы согласно чертежу.



Индикатор часового типа измеряет минимальное и максимальное значение прогиба и вычисляют прогиб  $n$  в миллиметрах по формуле

$$n = \frac{a+b}{2},$$

где  $a$  — максимальное значение прогиба, мм;

$b$  — минимальное значение прогиба, мм.

4.4. Внутреннее напряжение стекла проверяют по ГОСТ 7329—74.

#### 5. МАРКИРОВКА, УПАКОВКА, ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Изделия упаковывают в пучки массой не более 10 кг, завернутые с каждого конца бумагой на длину не менее 350 мм и перевязанные любым перевязочным материалом, или в коробки из гофрированного картона массой не более 15 кг. Изделия должны быть предохранены от повреждений и перемещений.

5.2. На каждой упаковке (на всех пучках или коробках) должна быть нанесена маркировка, содержащая следующие данные:

- 1) знак предприятия-изготовителя;
- 2) наименование изделия;



**С. 8 ГОСТ 27460—87 (СТ СЭВ 743—86)**

- 3) размеры изделия;
- 4) год изготовления;
- 5) обозначение настоящего стандарта.

5.3. Изделия, упакованные по п. 5.1, укладывают в транспортную тару, в которой они должны быть предохранены от перемещения и повреждений.

5.4. Маркировка транспортной тары — по ГОСТ 14192—77.

5.5. Транспортирование изделий следует проводить в чистых крытых транспортных средствах.

5.6. При хранении изделия должны быть защищены от воздействия загрязнений, атмосферных осадков и химических воздействий.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28.10.87 г. № 4065 стандарт Совета Экономической Взаимопомощи **СТ СЭВ 743—86 «Трубки, капилляры и палочки из боросиликатного стекла 3,3»** введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта СССР с 01.07.88.
2. Срок проверки — 1991 г., периодичность проверки — 5 лет.
3. Введен впервые.
4. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД на который дана ссылка	Номер пункта раздела
ГОСТ 7329—74	4 4
ГОСТ 14192—77	5 4
ГОСТ 18242—72	Разд 3
ГОСТ 21400—75	2 1

Редактор *О К Абашкова*  
Технический редактор *И Н Капустина*  
Корректор *В И Варенцова*

Сдано в наб 17 11 87 Подп в печ 25 12 87 0,75 усл п л 0,75 усл кр отт 0 47 уч изд л  
Тираж 10 000 Цена 3 коп

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов 123840, Москва, ГСП Новопресненский пер., 3  
Тит «Московский печатник» Москва Пятниц пер. 6 Зак 1502