



21646—76

( 2035—79)

21646-76\* \*

|CT 2035—79)

Brass tubes for heat-exchange apparatus.  
Specifications

494—69

18 4550

25 1976 . 684

01.01.77;  
01-01,78

16.12.85 4009

2035—79

1.

1.1.  
1.2.  
12  
(  
1.3.

50 . 4).

. 2.

. 1.  
1,5

\* ( 1986 .) 1> 2, 3, 4,  
1977 ( 1981 .., 1982 , 1985 .  
( 2—78, 3—81, —82, 4—86),

№	, ,		1 , ,					
	( - )	( )	" +1	⊙ +1	" +1	" +1	⊙ +1	(N" ⊙
10			0,198	<b>0,243</b>				
11				0,270		—		
12			0,242	0,297	0,425	—		.
13			<b>0,264</b>	0,324	0,465			
14	<b>—0,20</b>	<b>—0,18</b>	0,285	0,351	0,506			
15			0,307	0,378	0,546			
16			0,329	0,405	0,588	0,755		
17			0,346	0,432	0,628	0,810	.	
18			0,371	0,459	0,669	0,864	—	
19			0,398	0,486	0,709	0,918	.	,
20			0,415	0,513	<b>0,750</b>	0,972		
21				0,546				
22			0,458	0,567	0,831	1,031		
23			<b>0,480</b>	0,594	0,871	1,135		
24	<b>—0,24</b>	<b>—0,20</b>	0,502	0,621	0,912	1,188	1,452	1,701
25			0,523	0,648	0,952	1,242	1,519	1,782
26				0,675	<b>0,995</b>	1,296	1,586	1,864
28				0,729	3,073	1,404	1,797	2,026
29				0,756	1,127			
30			—	0,783	1,154	1,512	1,857	2,187
32				0,837	1,235	1,316	1,993	2,350
33					1,291			
35				0,918	1,357	1,782	2,195	2,592
36	<b>—0,30</b>	<b>—0,25</b>		0,946	3,398	1,837	2,262	2,673
38				1,000	1,478	1,945	2,397	2,835
40				1,053	1,560	2,052	2,531	2,999
45						2,322	2,870	3,403
50			.			2,592	3,206	3,307

1.

2.

3.

4.

32 35

0,20

±0,06 —  
 ±0,09 —  
 ±0,13 —  
 ±0,17 —

0,8 ,  
 1,0 .  
 1,5 2,0 ,  
 2,5 3,0 .

( , . **3, 4).**

8,6 / 3,  
 77—2—0,05.

68, 68—0,05, 77—2,

070—1

70—1—0,05—1,009.

2

<p style="text-align: center;">2 2 » 8</p>	<p style="text-align: center;">+6 +8 +10</p>
--	--

. 2 .

,

2

<p style="text-align: center;">8 . 8</p>	<p style="text-align: center;">+4 + 10</p>
--	--

( 1.4. 5 , . 1).

X XX X X

\_\_\_\_\_

:

— ,

— ,

— ,

— ,

— ,

— ,

— .

X



0,03

2.6.

5

1

1

3

1

1).

2.7.

. 3.

3

		( / 2 )	6 , %
70		340 (35)	35
68		340 (35)	35
8—0,05		290 (30)	0
07 -1		290 (30)	40
		360 (37)	40
70—1—0, 5		320 (33)	45
		320 (33)	45
77—2		370 (38)	40
		370 (38)	40
		320 (33)	45
77—2—0,05		320 (33)	42
		370 (38)	40

1.

70—1—0,05

77—2—0,05

\*\*

l

1989 .

2.

3.

68

( / 2 )

340 (35)

6 >

... 40%

( / 2 )

..... 290 (30)

6 >

..... 45%

(

3, 4).

2.8.

4,9 (50 / 2)

10 .

2.9.

2.10.

20%.

25%.

( 2.11. , . 1).

2.12.

0,01 0,05 .

( 0,02 0,05 . 4).

3.

3.1.

: ;

;

;

( 5000 . ).

( 3.2. , . 3).

3.3.

2000

3.4.

12

20%

12

3.3, 3.4. ( 2000 , . 3).

3.5. , , , -  
2000 .

70—1 70—1—0,05 -

3.6. -

2000  
4,9 (50 / 2) -

24 32 . -

3.5, 3.6. ( , . 1, 3). -  
3.7. -

4.

4.1. -

4.2. 25 6 -

25 , 150 6 -

4.3. -

6507—78.  
12 150

4.4. 427—75 7502—80. -



. 8 21646—76

4.5.

: -  
1 8026—75 -

882—75 -

4.6.

10006—80

24047—80.

( , . 2).

4.7.

3845—75.

4.8.

8694— 75

12°.

45°.

4.9.

8695— 75.

20—30

20—30

4.10.

1652.0-77—

1652.13-77.

1652.0-77—

1652.13-77.

24231—80.

2.

( , . 2).

4.11.

21073.0—75

21073.1—75.

6

( , . 1).

5. , , 1 -  
 5.1. 1,5 I, II—1, II—2, III—1, III—2, V—1, V—2, -  
 VI—1, VI—2, VIII 2991—85, IV—1 10198—  
 78. 21140—75 - -  
 . — -  
 . 40 -  
 3282—74 80 -  
 . -  
 ( ).  
 23238—78. 21929—76, 24597—81,  
 9557—73

50  
 3 3282—74 -  
 0,3X30 3560—73, -  
 — , . | 3, 4). , — . -  
 ( 5.2. , : -  
 , ) ; -  
 - ) > ; ; -  
 ) ; ; -  
 ) ; ; -  
 ( 5.3. , . 3). . 5.2. -  
 5.4. , . 5.2. -  
 14192—77.  
 ( 5.5. ( , . 3). 4). -  
 5.6. , . 3). -

.10 21646-76

· ,  
, -  
,

.

22225-76,

20435-75,

15102-75

-

.

3

, -

(  
5,6 .

, · 3,4),

-

15846-79.

(  
5.7.

, , 4),

-

,

,

.

1

30

30

30

18 30

2

1.

PC 2798—70.

1.1.

1.1.1.

1.1.2.

1.2.

1.2.1.

10 HgNO<sub>3</sub> 10 HNO<sub>3</sub> (d= 1,40—1,42) 1 3

1.2.2.

40 3 : 11,4 HgNO<sub>3</sub>·2H<sub>2</sub>O 10,7 HgNO<sub>3</sub>·H<sub>2</sub>O 10 3 HNO<sub>3</sub>.

1 3.

: 76

114 3

1 3.

1 : 1

(30 3)

1 3

100

103 3

1 3.

7 3

10%-

1.3.

1.3.1.

100—150 .

1.3.2.

;

1.4.

1.4.1.

( , -

15%- . ) ( )

40%-

30

( . 1.2).

1,5 3

1' 2

1.4.2.

30

30 , -

10—18-

1.5.

1.5.1.

1.5.2.

),

( -

1.5.3.

1.5.4.

>

		-	-
		, ,	HVj
70, 68		133	80-130
70-1		150	80-125
		100	—
77-2		150	80—130
		120	

3.( , . 3).

Изменение № 5 ГОСТ 21646—76 Трубы латунные для теплообменных аппара-  
тов. Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета  
СССР по стандартам от 07.04.87 № 1177

Дата введения 01.07.87

Пункт 3.5 дополнить абзацем: «На предприятии-изготовителе отбор проб  
для химического анализа допускается проводить от расплавленного металла».

Продолжение см. с. 54)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21646-76)

Пункт 4.3 дополнить заголовком: «Измерение диаметра провода на расстоянии не менее 30 мм от конца трубы в трех точках на любом участке по длине тру-

бы, измерение толщины стенки провода на расстоянии не менее 10 мм от конца

трубы».

Пункт 4.5 после слов «по ГОСТ 882-76» дополнить словами: «или метал-

лической линейки по ГОСТ 427-76».

С № 7 1987 г.)



Изменение 6 ГОСТ 21... 6 Трубы латунные теплообменных аппаратов  
Технические условия

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета стандартов СССР от 29.09.88 № 3321

Дата введения 01.

Вводная часть. Второй,  
Пункт 1.1. Таблица 1.  
ва (нормальной точности)  
чества (повышенной точности)  
Пункт 1.3. Второй абзац  
«повышенной

»

категории качества»

(

21646-76)

2.4. :« » «

».

2.6, :« » «

».

2.10,2.12, :« » «

».

3.6. :« » «

».

4.5. : 882-75 2-034- 225-87,  
4.10 / : 1652.0-77 1652,1-77 (2 -

).

( , . 67)

(

J 21646-76)

JJff 5,1' < 1 »; :« 1 » «

mf ? 3, ■ : - »1

: 9557-73 9557-87 ,

( , . 88)

(Продолжение изменения к ГОСТ 21646-76)

Пункт 5.6 дополнить абзацем (после второго): «Допускается при отсутствии перегрузки в пути транспортировать трубы в пакетах массой до 1500 кг без увязки в пучки»;

последний абзац после слов «свыше 3 м» дополнить словами: «и пакетов массой до 1500 кг».

13.12.90 31  
01.01.92

», <ccpper and».

:( 2035-79) (« 2035-89),  
 »;  
 : « 2035—89  
 -  
 »  
 1 1 2 : « 1  
 2 — 1,035», 3, 4 : « » « »  
 1 4 : «1.4.  
 5  
 , ». : « -  
 — » . : « -  
 : « 2 1. « » -  
 1 2 859—78». :  
 « 2 2 « » :  
 « 2 3 « » :  
 « 2 5 ». : « -  
 »  
 2 7 3 — 1 2 ( 70)

		( / ²)	6 <sub>10</sub> * %
1	2	200 (20)	35
		240 (25)	12
		290 (30)	3

1 .  
 2.7 : « 77—2 77—2—0,05  
 ( . . 76)

o<sub>L</sub>, 390 (40) ( / 2)  
 40 %»

2 9 « -  
 -

» 2 10 « -  
 »

2 11 « » « »  
 2 12 « » « » ,  
 « » « » ,  
 3 24 32 »  
 3 — 38 «3 8 -  
 121 -

18242—72 ) 18321—73 « » ( -  
 (N) 4

— , ,  
 — | , ,  
 /— ,

4

>	-	
2-8	2	1
9—15	3	1
16—25	5	1
26-50	8	2
51-90	13	2
91-150	20	3
151-280	32	4
281—500	50	6
501—1200	80	8
1201—3200	125	11

4

3 2 3 4 -  
 -  
 » ( 77)

*(Продолжение изменения к ГОСТ 21646—76)*

Пункт 4.3 Заменить ссылку: ГОСТ 6507—78 на ГОСТ 6507—90

Пункт 4.4 Заменить ссылку: ГОСТ 7502—80 на ГОСТ 7502—89

Раздел 4 дополнить пунктом — 4.9а. «4.9а Для испытания твердых и полутвердых медных труб на сплющивание и раздачу применяют образцы, отожженные при температуре 550—650 °С в течение 1—1,5 ч»

Пункт 4.10 Первый, второй абзацы после ссылки на ГОСТ 165213—77 до-

*(Продолжение см с. 78)*

(Продолжение изменения к ГОСТ 21646-76

полнить ссылками «ГОСТ 13938 1-78 — ГОСТ 13938 12-78, ГОСТ 13938 13-77,

ГОСТ 9717 1-82 — ГОСТ 9717 3 82»

Раздел 4 дополнить пунктом — 4 12 «4 12 Контроль поверхности и размеров, проводимый статистическим методом, обеспечивает качество наружной поверх-

ности и размеров труб с вероятностью 96% ( $A_{Ga}=4\%$ )»

Пункт 5 1 Исключить ссылку ГОСТ 21929-76, заменить ссылкой ГОСТ

21140-75 на ГОСТ 21140-88

(ИИС № 3 1991 г.)