



**23691-79-                  23693-79**

**23691-79-**

**23693-79**

**—1986**

©

, 1986

Joints of tubes with tube-plates and collectors  
of heat exchangers. Compression of tube  
by sources of impulse pressure General

**23691-79\***

n 600

I—IUWII 1 h

7

**1 79 . 2071**

0t.C1.81

**1985 .**

**14.11.85**

**3607**

**01.01.88**

1.

1.1.

,

( )

1.2.

( /986 )

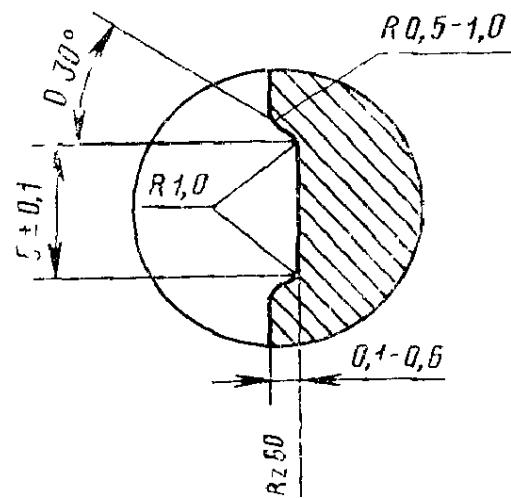
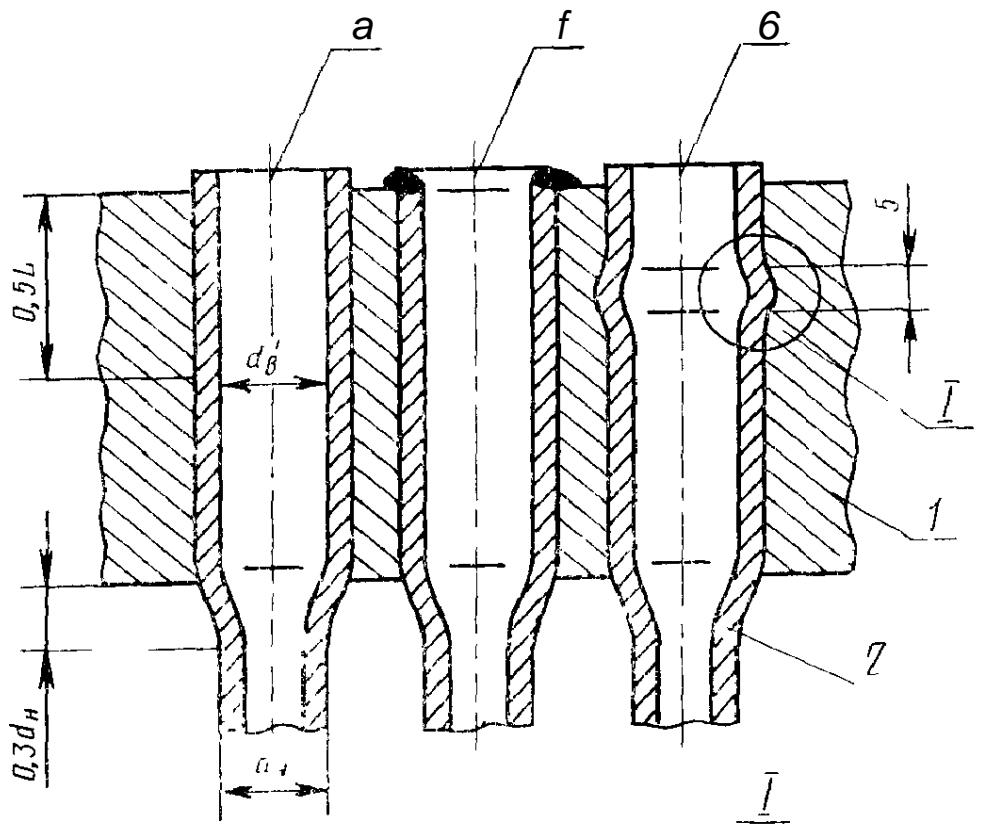
1>

1985 .( 2—86).

I — ,  
II — ,

( . 1 );

( . 1 ).



—  
, 2 — I II III, —  
, L — , d\_B — , 1 — ,  
d\_u —

III — ,

( . 1 ).  
1.3.

, . 1).  
1.2, 1.3. ( , . 1).  
1.4. ( , . 1).  
1.5.

3 40

, . 1)  
] >.

1.7.

; ( )  
;

( , . 1)

2.

2.1.  
2.1.1.

2 1 2.

,

2 1 3

,

!

,

(

)

214

<sub>1</sub> ( )<sup>^</sup>

v

,

—(

—  $20^\circ$  , ( /  $^2$ );

0,09,

| III

, ||

1

$\frac{t}{d} > 1,3$ ,

*t* —

, ;

*do* —

,

1)

||

2)

0,09,

3)

\* ( ) —

, °

	1 (eu ui ) ‘	1J/l	1 13,0 1 14,9 .	1 5,0 1 16,9 ,	17,0 1 18,9 .	19,0 1 20,9 .	21,0 0,0
63	110—220 (11—22)	4,0	5,0	6,0	7,0	7,0	10,0
	230—310 (23—31)	4,0	5,0	6,0	8,0	8,0	9,0
	260—550 (26—55)	4,0	5,0	6,0	7,0	7,5	9,0
	250—350 (25—35)	4,0	5,0	6,0	7,0	7,5	9,0
	200—320 (20—32)	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0
	600—810 (60—81)	4,0	5,0	5,0	7,0	7,5	9,0

2.1.5.

1,0

,

5

2.

0,5

2

	7,5 ,	8 11,9	12 16,9	17 20,9	21 25,9	26 40
	0,10 0,15	0,15 0,25	0,15 0,35	0,25 0,50	0,30 0,60	0,35 0,70

2.1.3—2.1.5. (

2.2.

, . 1).

2.2.1.

20—25

,

63

13344—79

,

2.2.2.

2.2.3.

«                  »

0,5

2.2.4.

0,5 —  
0,2      45° —  
2.2.5.

(                  )

$$n \geqslant \frac{1}{0,015rf_H^*} \quad (2)$$

—  
—  
 $d_H$  —  
2.2.6.

2.3.

2.3.1.

3.

3

7,3	3    11	12    16	17    20	21    25	26    40
0,05 0,20	0,1 0,4	0,15 0,6	0,15 0,70	0,15 0,8	0,2 0,9

2.3.2.

 $Rz^{40}$ 

2789—73

2.3.1, 2.3.2. ( , . 1).  
2.3.3.

0,05

 $*/_4$ 

0,15

2.3.4.

 $R \quad 1,0 \quad 2,5$ 

1,0

2.3.5.

2.3.4, 2.3.5. ( , . 1).  
2.3.6.

63

13344—79.

 $R \quad 0,5 \quad 1,0$ 

2.3.7.

2.4.

2.4.1.

20

2768—84,

18300—72

3134—78.

(

2.4.2.

2.4.3.

2.4.4.

2.4.5.

2.5.

2.5.1.

2.5.2.

$$( \quad ) p_t$$

$$\text{Pi} \frac{?}{dt} 100, \quad (3)$$

$$Ad_B = d_B' - d_B; S = d_o - d_H.$$

2

$$< „—S-2 £ 100, \quad (4)$$

$$—_9 d_o || \quad \frac{\text{Pi}}{100} \quad dJ_1 \quad \frac{\text{Pi}}{100}, \quad l^2, (d_H - o)b$$

5

1—2

d<sub>H</sub>

, %;

pi —

2 —

do —

? —

d<sub>B</sub> —d<sub>B</sub> —

—

b —

5 —

, %;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

;

,

2.5.3.

$$q_1 = 2 \sim u_4 \% - \\ 3 \pm 1;^{\circ} \% -$$

2.5.4.

2,5 %

13 ;  
13

2,0

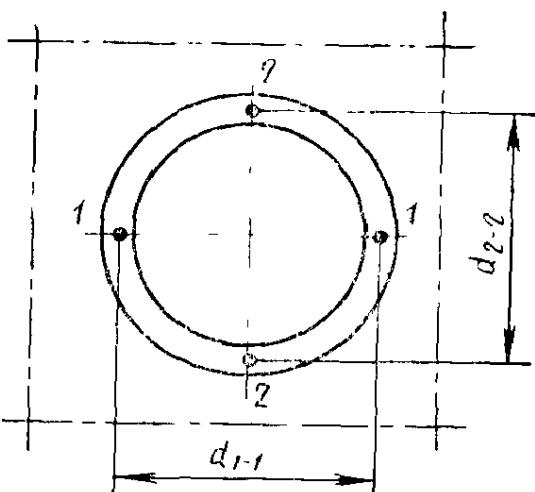
$$Ad_C B -$$

2.5.5.

),

0,05

2.



$$(\wedge_1 - 1 - 1) + d_{2-2} \wedge_{2-2}$$

$$/1 - i; d_{2-2} (d - d - 2 - 2) -$$

2.5.6.

30 %

( . 1.).

2.5.7.

»

«

«

»

20—30

(  
2.5.8.

1).

2 4.

2.5.9.

2.6.

2.6.1.

12.3.002—75,

12.1.010—76,

«

», «

», «

»,

2.6.2.

«

», «

«

».

2.6.3.

12.1.003—83.

12.4.026—76.

2.6.4.

,

2.6.5.

,

3.

3.1.

,

(100%)

( )

( ).

3.2.

:

:

:

:

:

:

:

:

:

:

3.3.

( ) ,

3.4.

.) 2 ( 4

100 , ,  
( , . 1).  
3.5.      7512—82

^3.6.

100 %

3.7.

$$0,01 P_{min} \cdot ^{\wedge}o + ^{\wedge}max \cdot C^{\wedge}B^{\wedge}0,01 \quad (6)$$

$A d_B = d_B - d_B -$   
, ;

$d o -$

$d_B \backslash d'_B -$

$Q_{max} -$

$P_{min} -$

$S_{min}; S_{max} -$

( . . 3)

( , . 1).  
3.8.

10

3.9.

3.10.

( )

( , . 1).  
3.11.

14782—76

1,4

8 , 100 ,

3 12.

3 13

3 14

(3), (4) (5)

5 %

3 15

10

4.

3.16.

)

(

4

100 100 500 500 1000 1000	1 2 3 3 5 5 10	10 20 30 30 50 50

15

3.15, 3.16. (

1).

3.17.