

СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ

**ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ
ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ
И НИЗКОЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛЕЙ
НА $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425$ °С
ДЛЯ И ТЕПЛОВЫХ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЙ**

ОСТ 34 10.747-97 ÷ ОСТ 34 10.754-97

ЧАСТЬ I

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ОСТ 34 10.753-97

**ДЕТАЛИ И СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ ТРУБОПРОВОДОВ ТЭС
НА $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425$ °С
ПЕРЕХОДЫ СВАРНЫЕ ЛИСТОВЫЕ
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

Предисловие

- 1 РАЗРАБОТАН АО ОТ Севзапэнерго-монтажпроект
- 2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства топлива и энергетики РФ от 23 декабря 1997 г. № 443
- 3 ВЗАМЕН ОСТ 34-10-753-92

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Область применения
- 2 Нормативные ссылки
- 3 Конструкция и размеры
- Приложение А Пределы применения переходов из листовой стали СтЗсп5 и СтЗГпс4 по ГОСТ 14637
- Приложение Б Библиография

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

ОСТ 34 10.753-97

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС
на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см^2), $t \leq 425$ °С
ПЕРЕХОДЫ СВАРНЫЕ ЛИСТОВЫЕ
Конструкция и размеры

Дата введения 1998-03-01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на сварные листовые концентрические и эксцентрические переходы из углеродистой и низколегированной сталей для трубопроводов тепловых электростанций.

Стандарт соответствует требованиям «Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» РД 03-94, утвержденным Госгортехнадзором РФ [1].

Сварные листовые концентрические и эксцентрические переходы предназначены для применения на трубопроводах, на которые распространяются РД 03-94.

Допускается применение сварных листовых переходов по настоящему стандарту для изготовления трубопроводов по СНиП 3.05.05-84, утвержденным Госстроем СССР [2].

Пределы применения сварных листовых переходов приведены в таблице 1.

Таблица 1

Условное давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление $P_{раб}$, МПа (кгс/см ²) для температуры рабочей среды, °С			
	200	250	300	350
2,5 (25)	2,2 (22)	2,2 (22)	1,9 (19)	1,7 (17)
1,6 (16)	1,6 (16)	1,4 (14)	1,2 (12)	-

1.1 Для трубопроводов тепловых сетей допускается применение сварных листовых переходов на рабочее давление до 2,5 МПа при рабочей температуре до 200 °С.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

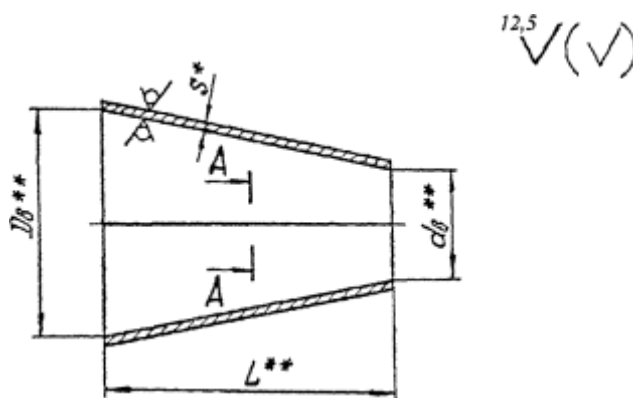
ОСТ 34 10.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С. Трубы и прокат. Сортамент.

ОСТ 34 10.748-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С. Соединения сварные стыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

ОСТ 34 10.766-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С. Технические требования.

3 Конструкция и размеры

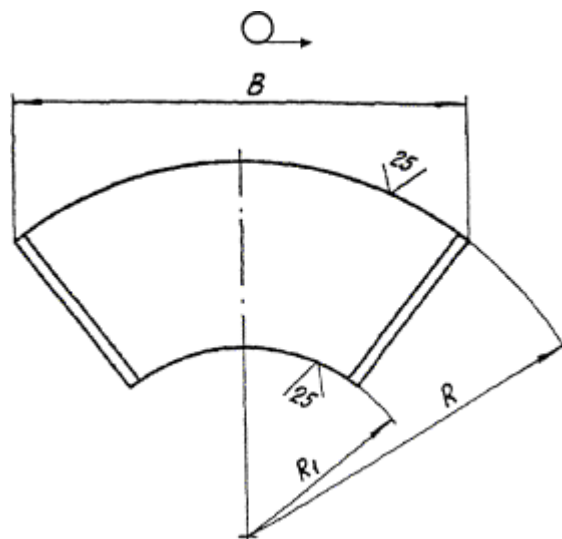
3.1 Конструкция и размеры сварных листовых концентрических переходов должны соответствовать указанным на чертеже 1 и в таблице 2.



* Размер для справок

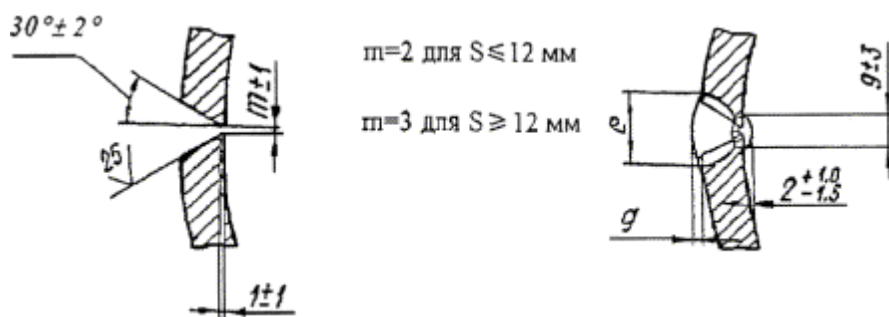
** Размеры до обработки

Чертеж 1, лист 1



A - A

Подготовка кромок под сварку



Чертеж 1, лист 2

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условные проходы $D_y \times d_y$	Размеры присоединяемых труб		D_v	d_v	S	L	R	R_1	B	e		g		Масса, кг
			$D_H \times S_1$	$d_H \times S_2$								Номинал	Предельное отклонение	Номинал	Предельное отклонение	
01	2,5 (25)	500×250	530×8	273×8	516	255	10	615	126 5	637	153 7	19	± 4	2,0	± 1,5	62,5
02		500×300		325×8		307		490		762						53,3
03		500×350		377×9		357		375		883						42,8
04		500×400		426×10		406		260		1000						31,4
05		600×500	630×12	325×8	608	307	12	710	149 1	767	181 2	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	102,6
06		600×350		377×9		357		590		887						90,1
07		600×400		426×10		406		475		1005						76,0
08		600×500		530×8		512		225		1260						39,8
09		700×350	720×9	377×9	704	357	10	815	171 7	883	208 6	19	± 4	2,0	± 1,5	113,2
10		700×400		426×10		406		700		1000						101,7
11		700×500		530×8		512		450		125						71,7

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см²)	Условные проходы Ду×dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	R	R ₁	B	е		g		Масса, кг			
			Dн×S ₁	dн×S ₂								Номинал	Предельное отклонение	Номинал	Предельное отклонение				
										5		23	± 5	2,5	+2,0 -1,5				
12		700×600		630×12		604		235	172 2	148 1	209 2								47,3
13		800×400	820×11	426×10	802	406	12	930	195 8	100 5	237 9								176,9
14		800×500		530×8		512		680		126 0							140,7		
15		800×600		630×12		604		465		148 1							102,7		
16		800×700		720×9		700		240		179 2							56,5		
17		1000×500	1020×14	530×8	996	512	14	114 0	242 9	126 5	295 2	25	± 5	2,5	+2,0 -1,5	314,1			
18		1000×600		630×12		604		920		148 6							269,7		
19		1000×700		720×9		700		695		171 7							215,6		
20		1000×800		820×11		794		475		194 3							155,2		
21		1200×600	1220×14	630×12	1196	604	16*	139 0	291 0	148 6	353 6	28 (25)	± 6 (± 5)	2,0	± 1,5	522,4			
22		1200×700		720×9		700		116 5		171 7							460,6		
23		1200×800		820×11		794		945		194 3							391,5		
24		1200×1000		1020×14		988		490		241 0							221,8		
25	1,6 (16)	600×300	630×8	325×6	616	311	10	720	150 6	772	183 0	19	± 4	2,0	± 1,5	87,4			
26		600×400		426×9		410		485		101 0						65,2			
27		600×500		530×8		512		245		125 5						36,2			
28		700×400	720×9	426×9	704	410		690	171 7	101 0	208 6					100,7			
29		700×500		530×8		512		450		125 5						71,7			
30		700×600		630×8		612		215		149 6						37,0			
31			800×400	820×9	426×9	806	410	10	930	196 2	101 0					238 4		147,6	
32		800×500	530×8		512		690		125 5		118,7								
33		800×600	630×8		612		455		149 6		84,0								
34		800×700	720×9		700		250		170 8		48,6								
35			1000×500	1020×10	530×8	1004	512		10	115 5	243 9					125 5	293 4		228,1
36		1000×600	630×8		612		920			149 6						193,4			
37		1000×700	720×9		700		715			170 8						158,0			
38		1000×800	820×9		798		485			194 3						113,3			
39			1200×60	1220×1	630×8	120	612	12		139	292					150	354	23	± 5

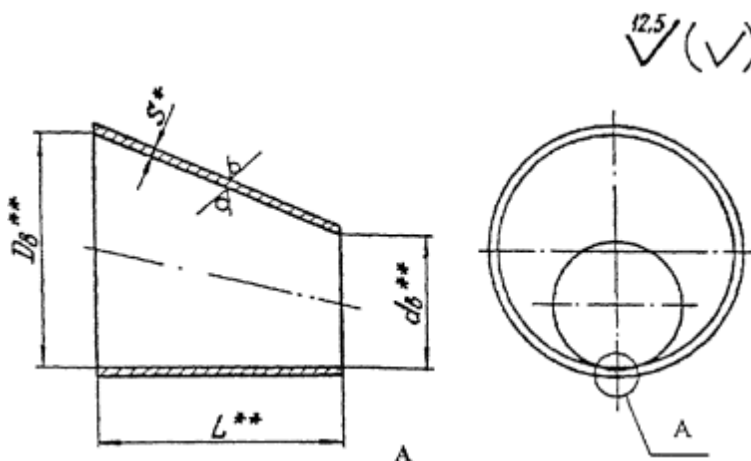
Обозначение	Давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условные проходы $D_y \times d_y$	Размеры присоединяемых труб		D_v	d_v	S	L	R	R_1	B	е		g		Масса, кг
			$D_n \times S_1$	$d_n \times S_2$								Номинал	Предельное отклонение	Номинал	Предельное отклонение	
		0	1		2			0	0	1	8				-1,5	
40		1200×700		720×9		700		1180		1712						350,0
41		1200×800		820×9		798		950		1948						295,9
42		1200×1000		1020×10		996		485		2424						165,7
43		1400×700		720×9		700		1640		1717						624,0
44		1400×800		820×9		798		1405		1953						560,7
45		1400×1000	1420×14	1020×10	1396	996		940	3391	2429	4121					408,5
46		1400×1200		1220×11		1194		475		2905						223,2
47		1600×800		820×9		798	14	1875		1953						815,5
48		1600×1000		1020×10		1596		1410		2429						663,2
49		1600×1200	1620×14	1220×11	1596	1194		945	3872	2905	4705					477,9
50		1600×1400		1420×14		1388		490		3372						264,1

При изготовлении перехода из сталей марок 17ГС, 17Г1С, 09Г2С или 10Г2С1 допускается применения листа толщиной $S = 14$ мм, размеры сварных швов, при этом, указаны в скобках.

Пример условного обозначения сварного концентрического перехода с условными проходами D_y 600 мм и d_y 300 мм на условное давление P_y 1,6 МПа:

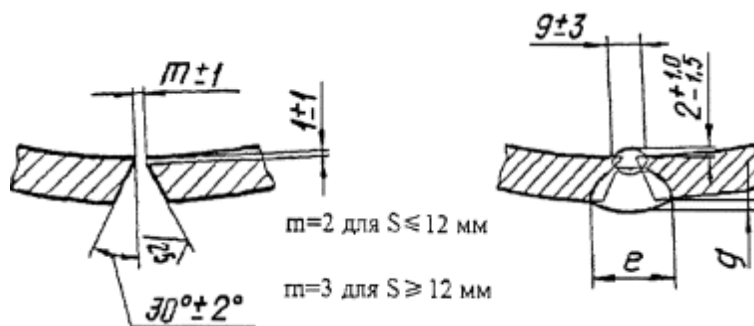
Переход 600×300 - 1,6 25 ОСТ 34 10.753-97

3.2 Конструкция и размеры сварных листовых эксцентрических переходов должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 3.

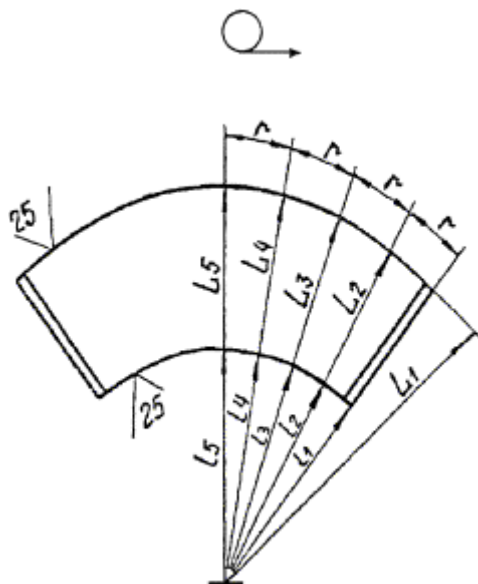


* Размер для справок
 ** Размеры до обработки

Подготовка кромок под сварку



Чертеж 2, лист 1



Чертеж 2, лист 2

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Условные проходы Ду×dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	e		g		Масса, кг	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	r
			Дн×S ₁	дн×S ₂					Ном. ин.	Предельное отклонение	Ном. ин.	Предельное отклонение												
51	2,5 (25)	500×250	530×8	273×8	516	255	357	615	19	± 4	2,0	± 1,5	62,9	1239	1256	1294	1331	1347	624	633	652	671	679	206
52		500×300		325×8		307		490					53,6											
53		500×350		377×9		357		375					43,2											
54		500×400		426×10		406		260					31,4											
55		600×300	630×12	325×8	608	307	357	710	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	103,2	1460	1480	1526	1569	1588	751	762	785	807	817	243
56		600×350		377×9		357		590					90,7											
57		600×400		426×10		406		475					76,5											

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см²)	Условные проходы Ду×dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	е		g		Масса, кг	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	r		
			Dн×S ₁	dн×S ₂					Ном. ин.	Предельное отклонение	Ном. ин.	Предельное отклонение														
58		600×500		530×8		512	225					40,1							1234	1251	1290	1326	1342			
59		700×350	720×9	377×9		357	815	19	± 4	2,0	± 1,5	116,1	1682	1705	1757	1806	1829		864	876	903	929	940	280		
60	700×400	426×10		406	100	700	102,4											980	993	1024	1053	1065				
61	700×500	530×8		512		450	72,2											1230	1246	1285	1321	1337				
62	700×600	630×12		604		235						48,7						1687	1710	1762	1811	1834	1451		1471	1516
63		800×400	820×11	426×10		406	930	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	178,4	1918	1944	2003	2059	2085		985	998	1029	1058	1070	320		
64	800×500	530×8		512	120	680	142,1											1234	1251	1290	1326	1342				
65	800×600	630×12		604		465	103,5											1451	1471	1516	1559	1578				
66	800×700	720×9		700		240	57,2											1677	1700	1752	1802	1823				
67		1000×500	1020×14	530×8		512	1140	25				316,8	2379	2412	2486	2555	2587		1239	1256	1294	1331	1347	397		
68	1000×600	630×12		994	140	920	272,3						1456	1476	1521	1564	1583									
69	1000×700	720×9		700	45	695	217,5					2379	2412	2486	2555	2587	1682	1705	1757	1807	1829					
70	1000×800	820×11		794	475	156,6						1903	1930	1988	2045	2069										
71		1200×600	1220×14	630×12		604	1390	28	± 6			527,5	2850	2889	2978	3061	3099		1456	1476	1521	1564	1583	475		
72	1200×700	720×9		110	165	460,8						1682						1705	1757	1807	1829					
73	1200×800	820×11		964	945	395,9	50					89						78	61	99	1903	1930	1988		2045	2069
74	1200×1000	1020×14		988	490	225,1						2360						2393	2466	2536	2566					
75	1,6 (16)	600×300	630×8	325×6		311	720	19	± 4	2,0	± 1,5	88,1	1475	1495	1540	1584	1603		756	766	790	812	822	246		
76		600×400		426×9	616	410	485					72,6							989	1010	1034	1063	1076			
77		600×500		530×8	512		245					36,4							1230	1246	1285	1321	1337			
78		700×400	426×9		410	690	101,5						989	1003	1034	1063	1076	280								
79		700×500	720×9	530×8	704	512	100					450	72,2	1682	1705	1757	1806		1829	1230	1246	1285	1321	1337		
80		700×600	630×8		612	215	37,3						1465	1485	1531	1574	1593									
81		800×400	820×9	426×9		410	930					148,9		989	1003	1034	1063		1076	320						
82		800×500	530×8	806	512	690	119,5					1922	1949	2008	2064	2090	1230	1246	1285		1321	1337				
83		800×600	630×8		612	455	84,8						1465	1485	1531	1574	1593									
84		800×700	720×		70	25	49,3						1616	1617	1717	1718										

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см²)	Условные проходы Ду×dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	е		g		Масса, кг	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	r
			Дн×S ₁	дн×S ₂					Ном. ин.	Предельное отклонение	Ном. ин.	Предельное отклонение												
		00		9		0	0												72	95	47	97	18	
85		1000×500		530×8		512	1155						229,6						1236	1246	1285	1321	1337	
86		1000×600	1020	630×8	10	612	920						194,9	23	24	24	25	25	1465	1485	1531	1574	1593	398
87		1000×700	×10	720×9	04	700	715			+4	2,0		159,5	89	21	95	65	97	1672	1695	1747	1797	1818	
88		1000×800		820×9		798	485						114,5						1903	1930	1988	2045	2069	
89		1200×600		630×8		612	1390						395,7						1470	1490	1536	1579	1598	
90		1200×700	1220	720×9	12	700	1180						353,0	28	28	29	30	31	1677	1700	1752	1802	1823	477
91		1200×800	×11	820×9	02	798	950		23				299,0	60	99	88	71	09	1908	1934	1993	2050	2074	
92		1200×1000		1020×10		996	485						167,2						2374	2407	2481	2551	2581	
93		1400×700		720×9		700	1640						629,2						1682	1705	1757	1807	1829	
94		1400×800	1420	820×9	13	798	1405						614,1	33	33	34	35	36	1913	1939	1964	2005	2020	554
95		1400×1000	×14	1020×10	96	996	940			+5	2,5	+2,0 -1,5	412,5	22	67	70	67	11	2379	2412	2451	2506	2527	
96		1400×1200		1220×11		1194	475						224,7						2846	2885	2973	3057	3094	
97		1600×800		820×9		798	1875		25				822,4						1913	1939	1964	2005	2020	
98		1600×1000	1620	1020×10	15	96	1410						668,9	37	38	39	40	41	2379	2412	2451	2506	2527	632
99		1600×1200	×14	1220×11	96	1194	945						481,5	93	46	62	73	23	2846	2885	2973	3057	3094	
100		1600×1400		1420×14		1388	490						265,5						3303	3348	3450	3548	3590	

Пример условного обозначения сварного эксцентрического перехода с условными проходами Ду 1600 мм и dy 1400 мм на условное давление 1,6 МПа:

Переход 1600×1400 - 1,6 100 ОСТ 34 10.753-97

3.3 Материал - лист в соответствии с сортаментом листов по ОСТ 34 10.747, раздел 11.

Примечание - При применении сталей марок СтЗсп5 и СтЗГпс4 параметры среды принимаются согласно приложению А.

3.4 Допускается подрезка торцов переходов с целью обеспечения допустимого смещения их внутренних кромок с присоединяемыми трубами.

3.5 Допускается изготовление переходов из 2-х половин (с двумя сварными швами).

3.6 Требования к подготовке кромок перехода под сварку и сварке его с трубопроводом по ОСТ 34 10.748.

3.7 При изготовлении переходов допускается корректировка размеров зазоров, углов скоса кромки и притупления кромок, в соответствии с производственно-технологической документацией (ПТД), в зависимости от применяемого способа сварки, с учетом требований РД 34 15.027-93 (РТМ-1с-93) [3].

3.8 Для продольных сварных швов допускается принимать другие формы разделки кромок по РТМ-1с-93.

3.9 Методы и объем контроля продольных сварных швов принимаются в соответствии с РТМ-1с-93 (раздел 16).

$$\pm \frac{IT\ 14}{2}$$

3.10 Неуказанные предельные отклонения размеров

3.11 Остальные технические требования - по ОСТ 34 10.766.

Приложение А

(Обязательное)

Пределы применения переходов из листовой стали СтЗсп5 и СтЗГпс4 по ГОСТ 14637

Таблица А1

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)
01	1,6 (16)	26	1,6 (16)	51	1,6 (16)	76	1,6 (16)
02		27		52		77	
03		28		53		78	
04		29		54		79	
05		30		55		80	
06		31		56		81	
07		32		57		82	
08		33		58		83	
09		34		59		84	
10		35	1,0 (10)	60		85	1,0 (10)
11		36		61		86	
12		37		62		87	
13		38		63		88	
14		39	1,6 (16)	64		89	
15		40		65		90	
16		41		66		91	
17		42		67		92	
18		43		68		93	
19		44		69		94	
20		45		70		95	
21		46		71		96	
22		47	1,0 (10)	72		97	
23		48		73		98	
24		49		74		99	
25		50		75		100	

Примечание - Для трубопроводов по РД 03-94 переходы применяются толщиной S не более 12 мм и до температуры рабочей среды не выше 200 °С

Приложение Б

(информационное)

Библиография

- [1] РД 03-94. Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
 [2] СНиП 3.05.05-84. Технологическое оборудование и технологические трубопроводы.
 [3] РД 34.15.027-93. Сварка, термообработка и контроль трубных систем котлов и трубопроводов при монтаже и ремонте оборудования электростанций (РТМ-1с-93). Утвержден Госгортехнадзором и Минтопэнерго РФ.