

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 АООТ Севзапэнергомонтажпроект

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:

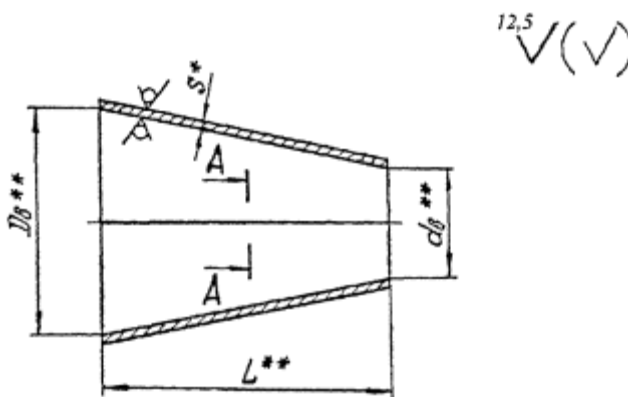
ОСТ 34 10.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С. Трубы и прокат. Сортамент.

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.

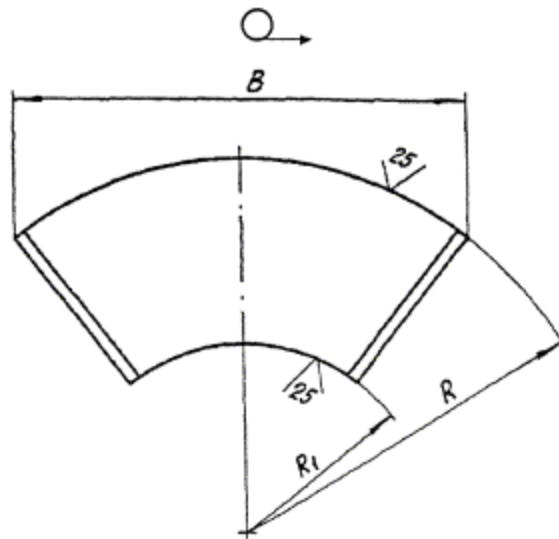
3 Конструкция и размеры

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



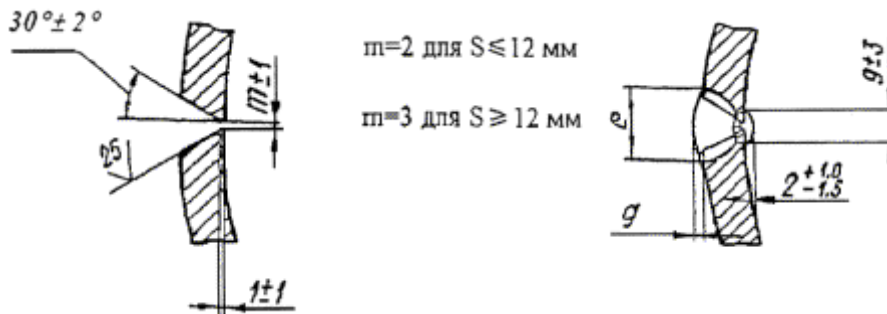
* Размер для справок

** Размеры до обработки



А - А

Подготовка кромок под сварку



Чертеж 1, лист 2

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условные проходы $D_u \times d_u$	Размеры присоединяемых труб		D_v	d_v	S	L	R	R_1	B	e		g		Масса, кг		
			$D_n \times S_1$	$d_n \times S_2$								Номинал.	Предельное отклонение	Номинал.	Предельное отклонение			
01	2,5 (25)	500×250	530×8	273×8	516	255	615	126	637	153	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	710	149	767	181	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	815	171	883	208	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/см ²)	Условные проходы Ду×dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	R	R ₁	B	e		g		Масса, кг	
			Dн×S ₁	dн×S ₂								Номина.	Предельное отклонение	Номина.	Предельное отклонение		
										5							
12		700×600		630×12		604		235	172	148	209						47,3
13		800×400		426×10		406		930		100							176,9
14		800×500		530×8		512	12	680		126							140,7
15		800×600	820×11	630×12	802	604		195	8	148	237	23			2,5	+2,0 -1,5	102,7
16		800×700		720×9		700		240		179			± 5				56,5
17		1000×500		530×8		512		114		126							314,1
18		1000×600	1020×10	630×12	996	604	14	920		148	295	25					269,7
19		1000×700	4	720×9		700		695	9	171	2						215,6
20		1000×800		820×11		794		475		194							155,2
21		1200×600		630×12		604		139		148							522,4
22		1200×700	1220×10	720×9	119	700	16	116	291	171	353	28	± 6 (± 5)				460,6
23		1200×800	4	820×11	6	794	*	945	0	194	6	(25)					391,5
24		1200×1000		1020×14		988		490		241							221,8
25		600×300		325×6		311		720		772							87,4
26		600×400	630×8	426×9	616	410		485	150	101	183						65,2
27		600×500		530×8		512		245	6	125	0						36,2
28		700×400		426×9		410		690		101							100,7
29		700×500	720×9	530×8	704	512		450	171	125	208			2,0	± 1,5		71,7
30		700×600		630×8		612		215	7	149	6						37,0
31		800×400		426×9		410		930		101							147,6
32	1,6 (16)	800×500		530×8		512	10	690		125							118,7
33		800×600	820×9	630×8	806	612		455	196	149	238	19	± 4				84,0
34		800×700		720×9		700		250	2	170	4						48,6
35		1000×500		530×8		512		115		125							228,1
36		1000×600	1020×10	630×8	100	612		920		149	293						193,4
37		1000×700	0	720×9	4	700		715	9	170	4						158,0
38		1000×800		820×9		798		485		194							113,3
39		1200×600	1220×10	630×8	120	612	12	139	292	150	354	23	± 5	2,5	+2,0		392,4

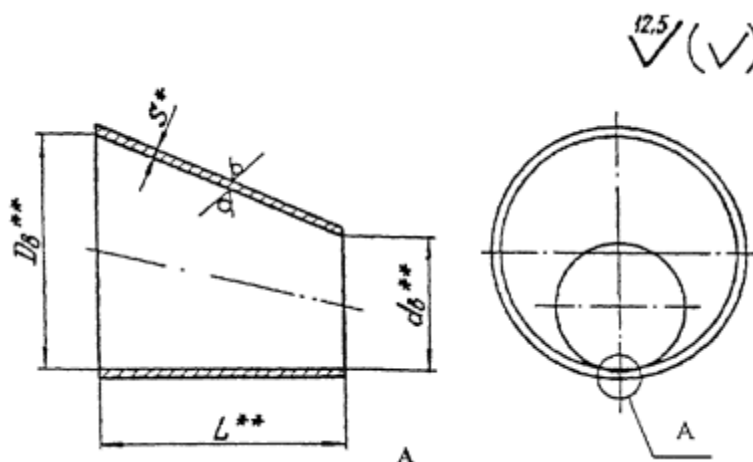
Обозначение	Давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условные проходы $D_y \times d_y$	Размеры присоединяемых труб		D_B	d_B	S	L	R	R_1	B	e		g		Масса, кг	
			$D_n \times S_1$	$d_n \times S_2$								Номинал	Предельное отклонение	Номинал	Предельное отклонение		
		0	1		2		0	0	1	8							
40		1200×700		720×9		700		1180		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	1420×14	720×9	139	700	14	1640	339	1717	412	25					624,0
44		1400×800		820×9		798		1405		1953							560,7
45		1400×1000		1020×10		996		9401		2429							408,5
46		1400×1200		1220×11		1194		4755		2905							223,2
47		1600×800	1620×14	820×9	159	798	14	1875	387	1953	470						815,5
48		1600×1000		1020×10		1596		1410		2429							663,2
49		1600×1200		1220×11		1194		9452		2905							477,9
50		1600×1400		1420×14		1388		4902		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

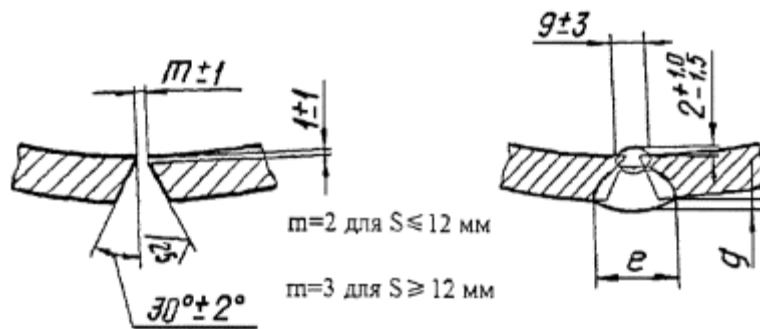
3.2 Конструкция и размеры сварных листовых эксцентрических переходов должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 3.



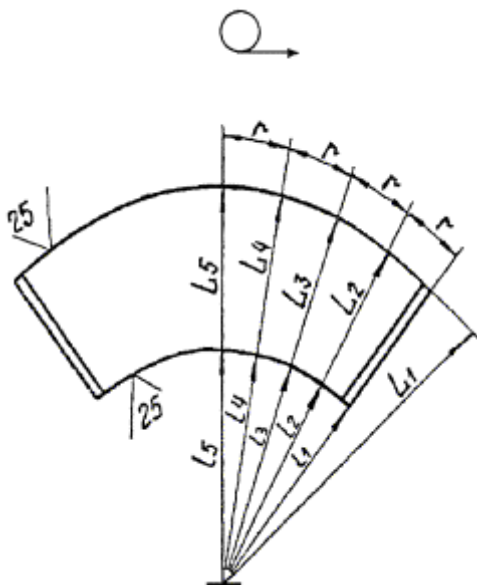
* Размер для справок

** 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	51	25	1	61	19	± 4	2,0	± 1,5	62,9	12	12	12	13	13	62	63	65	67	67	206	
52		500×300		325×8		30		49											70	70	77	78	80		81
53		500×350		377×9		35		37											75	75	82	83	85		86
54		500×400		426×10		40		26											80	80	87	88	90		92
55		600×300	630×12	325×8	60	30	1	71	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	103,2	14	14	15	15	15	75	76	78	80	81		
56		600×350		377×9		35		59											72	72	79	80	82		84
57		600×400		426×10		40		47											77	77	84	85	87		89

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																				
			Dн×S ₁	dн×S ₂					Ном. ин.	Пределное отклонение	Ном. ин.	Пределное отклонение																																
58		600×500		530×8		512	225					40,1							1234	1251	1290	1326	1342																					
59		700×350	720×9	377×9	704	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	700					23							±5	2,5	+2,0 -1,5	102,4	1918		1944	2003	2059	2085		980	993	1024	1053	1065										
61		700×500		530×8		512	450															48,7								1687	1710	1762	1811	1834	1451	1471	1516	1559	1578	281				
62		700×600		630×12		604	235															178,4								2318	2444	2403	2559	2585	316,8	2379	2412	2486	2555	2587	1239	1256	1294	1331
63		800×400	426×10	406	930	142,1	2850	2889	2978	3061	3099	272,3	2850	2889	2978	3061	3099	1456	1476	1521	1564	1583																						
64		800×500	530×8	512	680	217,5						2850						2889	2978	3061	3099	156,6	2850	2889	2978	3061	3099	1903	1930						1988	2045	2069							
65		800×600	630×12	604	465	527,5																2850						2889	2978						3061	3099	460,8	2850	2889	2978	3061	3099	1903	1930
66		800×700	720×9	700	240	527,5																								2850	2889	2978	3061	3099			225,1						2850	2889
67		1000×500	530×8	512	1140	88,1	2850	2889	2978	3061	3099		75,6	2850	2889	2978	3061																				3099							
68		1000×600	630×12	604	920	72,6						2850	2889					2978	3061	3099	36,4		2850	2889	2978	3061	3099																	
69		1000×700	720×9	700	695	101,5															2850	2889						2978	3061						3099	101,5		2850	2889	2978	3061	3099		
70		1000×800	820×11	794	475	225,1																								2850	2889	2978	3061	3099		225,1							2850	2889
71		1200×600	630×12	604	1390	527,5	2850	2889	2978	3061	3099			460,8	2850	2889	2978																			3061	3099							
72		1200×700	720×9	700	1165	460,8						2850	2889	2978				3061	3099	395,9			2850	2889	2978	3061	3099																	
73		1200×800	820×11	794	945	395,9														2850	2889	2978						3061	3099						225,1			2850	2889	2978	3061	3099		
74		1200×1000	1020×14	988	490	225,1																								2850	2889	2978	3061	3099	88,1								2850	2889
75	1,6 (16)	600×300	630×8	325×6	616	311	720	19	±4	2,0	±1,5				88,1	1475	1495																		1540	1584	1603							
76				600×400		426×9	410					485	72,6	1475	1495			1540	1584				1603	989	1003	1034	1063																	
77				600×500		530×8	512					245	36,4	1475	1495			1540	1584	1603	1230	1246	1285	1321	1337																			
78			700×400	426×9	410	690	101,5					2850	2889	2978	3061			3099	101,5	2850	2889	2978	3061	3099	989	1003	1034	1063	1076															
79			700×500	530×8	512	450	72,2												1682						1705	1757	1806	1829	1230	1246	1285	1321	1337											
80			700×600	630×8	612	215	37,3												1682						1705	1757	1806	1829	1465	1485	1531	1574	1593											
81			800×400	426×9	410	930	148,9												2850						2889	2978	3061	3099	148,9	2850	2889	2978	3061	3099				989	1003	1034	1063	1076		
82			800×500	530×8	512	690	119,5					1922	1949	2008	2064			2090		1230	1246	1285	1321	1337																				
83		800×600	630×8	612	455	84,8	1922	1949	2008	2064	2090	1465	1485	1531	1574	1593																												
84		800×700	720×9	700	25	49,3	1922	1949	2008	2064	2090	1616	1616	1717	1717	1818																												

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											
			Dн×S ₁	dн×S ₂					Ном. ин.	Предельное отклонение	Ном. ин.	Предельное отклонение																							
																									00	9	0	0							
85		1000×500	1020	530×8	10	51	1	11	+4	2,0																									
86		1000×600		630×8		61		92																		23	24	24	25	25	72	95	47	97	18
87		1000×700		720×9		70		71																		89	21	95	65	97	12	12	12	13	13
88		1000×800		820×9		79		48																		21	21	95	65	97	14	14	15	15	15
89		1200×600		630×8		61		13																		28	28	29	30	31	16	14	15	15	15
90		1200×700	1220	720×9	12	70	1	11	+5	2,5	+2,0	-1,5																							
91		1200×800		820×9		79		95																		60	99	88	71	09	16	17	17	18	18
92		1200×1000		1020×10		99		48																		29	29	88	71	09	19	19	19	20	20
93		1400×700		720×9		70		16																		33	33	34	35	36	23	24	24	25	25
94		1400×800	1420	820×9	13	79	1	14	+5	2,5	+2,0	-1,5																							
95		1400×1000		1020×10		96		94																		33	67	70	67	11	19	19	19	20	20
96		1400×1200		1220×11		11		47																		33	67	70	67	11	23	24	24	25	25
97		1600×800		820×9		79		18																		37	38	39	40	41	28	28	29	30	30
98		1600×1000	1620	1020×10	15	15	1	14	+5	2,5	+2,0	-1,5																							
99		1600×1200		1220×11		96		94																		37	46	62	73	23	23	24	24	25	25
100		1600×1400		1420×14		13		49																		41	46	62	73	23	33	33	34	35	35

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).

$$\pm \frac{\text{ПГ 14}}{2}$$

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		60		85		
11		1,0 (10)	36	1,6 (16)	61	1,6 (16)	86	1,0 (10)
12			37		62		87	
13			38		63		88	
14			39		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	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.