



Министерство
топлива и энергетики Российской Федерации

OCT 34 10.747-97 ÷
OCT 34 10.754-97

СТАНДАРТЫ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы
трубопроводов из углеродистой
и низколегированной стали
на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t≤425 °C
для тепловых электростанций

OCT 34 10.747-97 ÷ OCT 34 10.754-97

ЧАСТЬ I

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

**Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС
на Рраб< 2.2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 425 °C**

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. N 443

3 ВЗАМЕН ОСТ 34-10-753-92

Содержание

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	2
3 Конструкция и размеры.....	2
Приложение А пределы применения переходов из сталей СтЗсп5 и СтЗГпс4.....	16
Приложение Б Библиография.....	17

СТАНДАРТ ОТРАСЛИ

Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС
на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 425 °C

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 стали 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 Ру, МПа (кгс/см ²)	Рабочее давление Рраб, МПа (кгс/см ²) для температуры рабочей среды, °C			
	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 °C.

2 Информативные ссылки

В настоящем стандарте используются ссылки на следующие стандарты:

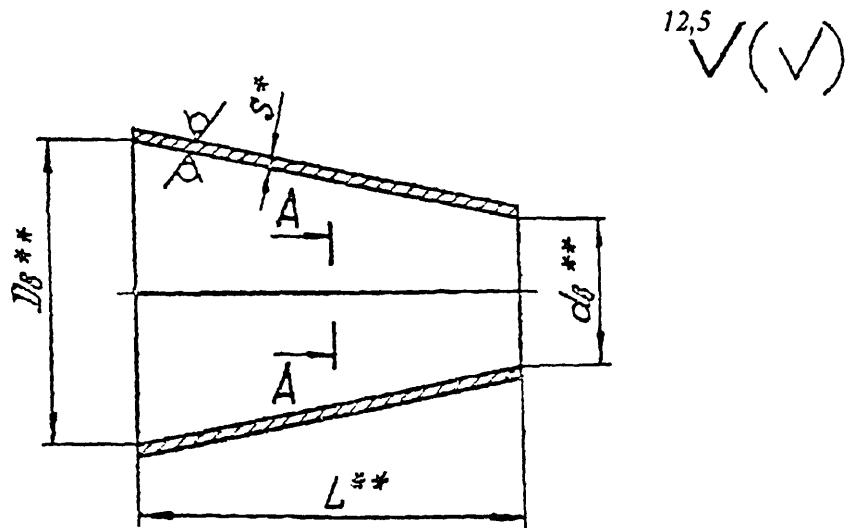
ОСТ 34 10.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 425 °C. Трубы и прокат. Сортамент.

ОСТ 34 10.748-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 425 °C. Соединения сварныестыковые. Типы, конструктивные элементы и размеры.

ОСТ 34 10.766-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на Рраб < 2,2 МПа (22 кгс/см²), t ≤ 425 °C. Технические требования.

3 Конструкция и размеры

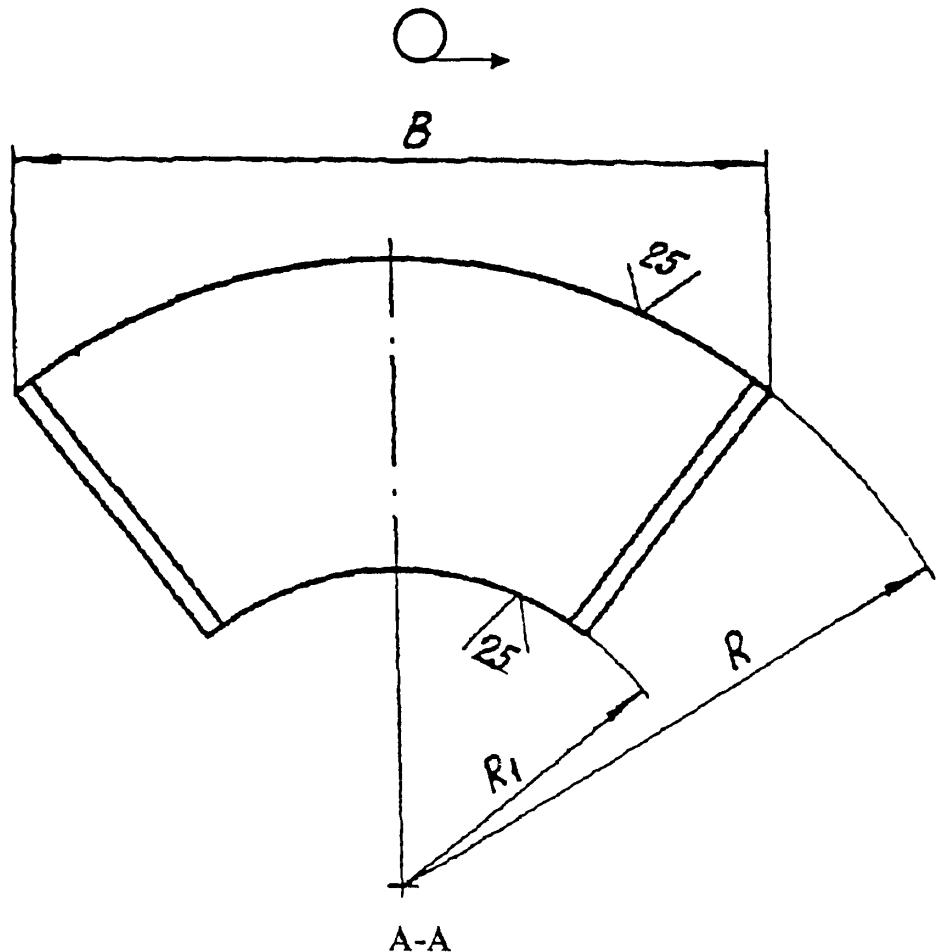
3.1 Конструкция и размеры сварных листовых концентрических переходов должны соответствовать указанным на чертеже 1 и в таблице 2.



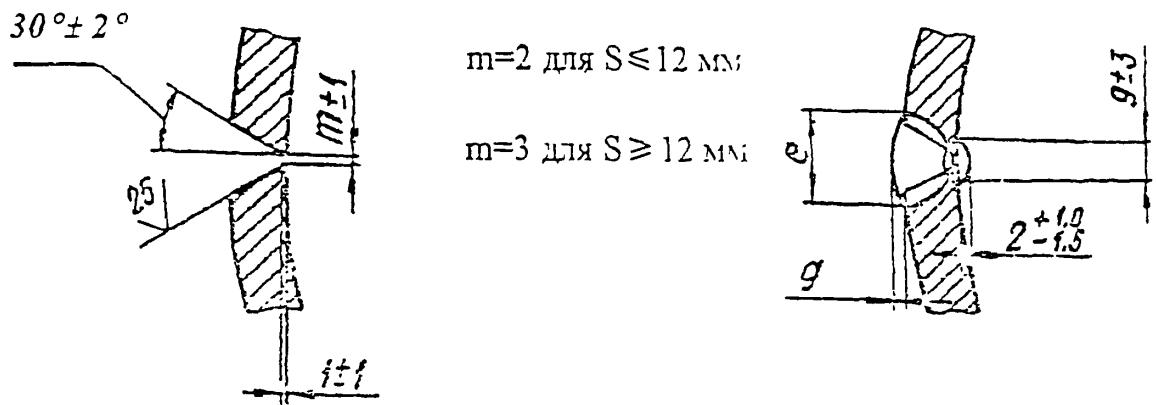
* Размер для справок

** Размеры до обработки

Чертеж 1, лист 1



Подготовка кромок
под сварку



Чертеж 1, лист 2

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Условные проходы Dy × dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	R	R ₁	B	c		g		Масса, кг	
			Dи × S ₁	dн × S ₂								Помин.	Предельное отклонение	Номин.	Предельное отклонение		
01	2,5(25)	500 × 250	273 × 8	325 × 8	516	255	10	615	1265	637	1537	19	±4	2,0	±1,5	62,5	
02						307		490		762						53,3	
03		500 × 350	530 × 8	377 × 9		357		375		883						42,8	
04				426 × 10		406		260		1000						31,4	
05		600 × 500	325 × 8	377 × 9	608	307	12	710	1491	767	1812	23	±5	2,5	-1,5	102,6	
06						357		590		887						+2,0	
07		600 × 400	630 × 12	426 × 10		406		475		1005						90,1	
08				530 × 8		512		225		1260						76,0	
09		700 × 350	377 × 9	426 × 10	704	357	10	815	1717	883	2086	19	±4	2,0	±1,5	113,2	
10						406		700		1000						101,7	
11		700 × 500	720 × 9	530 × 8		512		450		1255						71,7	
12				630 × 12		604		235		1722						47,3	
13		800 × 400	820 × 11	426 × 10	802	406	12	930	1958	1005	1481	2379	23	±5	2,5	-1,5	176,9
14				530 × 8		512		680		1260							140,7
15		800 × 600	800 × 700	630 × 12		604		465		1481							102,7
16				720 × 9		700		240		1792							56,5
17		1000 × 500	1020 × 14	530 × 8	996	512	14	1140	2429	1265	2952	25					314,1

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Условные проходы Dy × dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	R	R ₁	B	с		g		Масса, кг	
			Dи × S ₁	dн × S ₂								Номин.	Предельное отклонение	Номин.	Предельное отклонение		
			Dи × S ₁	dн × S ₂													
18	2,5(25)	1000 × 600		630 × 12		604		920		1486							269,7
19		1000 × 700	1020 × 14	720 × 9	996	700	14	695	2429	1717	2952	25	±5				215,6
20		1000 × 800		820 × 11		794		475		1943							155,2
21		1200 × 600		630 × 12		604		1390		1486							522,4
22		1200 × 700		720 × 9		700		1165		1717		28	±6				460,6
23		1200 × 800	1220 × 14	820 × 11	1196	794	16*	945	2910	1943	3536	(25)	(±5)				391,5
24		1200 × 1000		1020 × 14		988		490		2410							221,8
25	1,6(16)	600 × 300		325 × 6		311		720		772					2,0	±1,5	87,4
26		600 × 400	630 × 8	426 × 9	616	410		485	1506	1010	1830						65,2
27		600 × 500		530 × 8		512		245		1255							36,2
28		700 × 400		426 × 9		410		690		1010							100,7
29		700 × 500	720 × 9	530 × 8	704	512	10	450	1717	1255	2086	19	±4				71,7
30		700 × 600		630 × 8		612		215		1496							37,0
31		800 × 400		426 × 9		410		930		1010							147,6
32		800 × 500		530 × 8		512		690		1255							118,7
33		800 × 600	820 × 9	630 × 8	806	612		455	1962	1496	2384						84,0
34		800 × 700		720 × 9		700		250		1708							48,6

Окончание таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Условные проходы Dy × dy	Размеры присоединяемых труб		D _B	d _B	S	L	R	R ₁	B	e		g		Масса, кг
			D _H × S ₁	d _H × S ₂								Ном.	Предельное отклонение	Ном.	Предельное отклонение	
35	1,6(16)	1000 × 500	530 × 8	1020 × 10	512	1004	10	1155	2439	1255	2934	19	±4	2,0	±1,5	228,1
36		1000 × 600	630 × 8		612			920		1496						193,4
37		1000 × 700	720 × 9		700			715		1708						158,0
38		1000 × 800	820 × 9		798			485		1943						113,3
39		1200 × 600	630 × 8	1220 × 11	612	1202	12	1390	2920	1501	3548	23	±5	2,5	+2,0	392,4
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	1420 × 14	700	1396	14	1640	3391	1717	4121	25	±5	2,5	-1,5	624,0
44		1400 × 800	820 × 9		798			1405		1953						560,7
45		1400 × 1000	1020 × 10		996			940		2429						408,5
46		1400 × 1200	1220 × 11		1194			475		2905						223,2
47		1600 × 800	820 × 9	1620 × 14	798	1596	14	1875	3872	1953	4705	3372	±5	2,5	+2,0	815,5
48		1600 × 1000	1020 × 10		1596			1410		2429						663,2
49		1600 × 1200	1220 × 11		1194			945		2905						477,9
50		1600 × 1400	1420 × 14		1388			490		3372						264,1

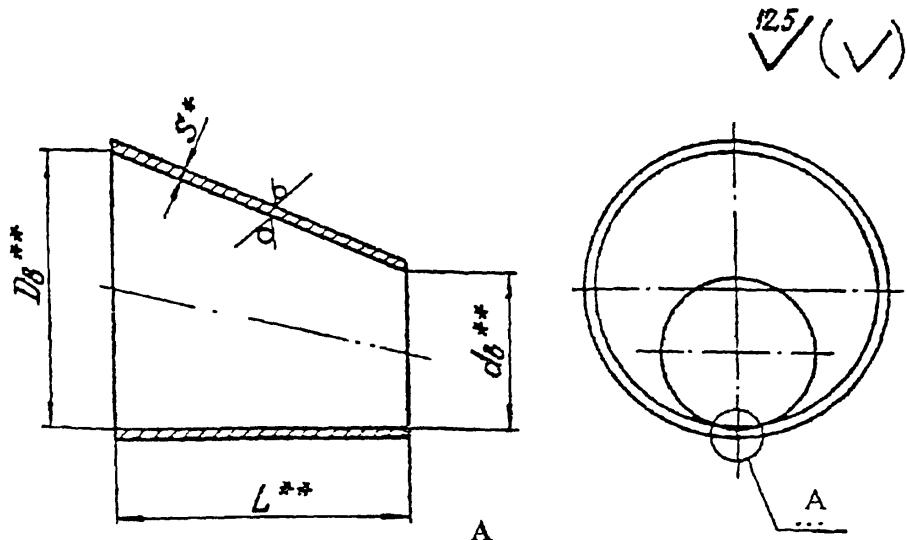
*При изготовлении перехода из сталей марок 17ГС, 17Г1С, 09Г2С или 10Г2С1 допускается применение листа толщиной

S=14 мм, размеры сварных швов, при этом, указаны в скобках.

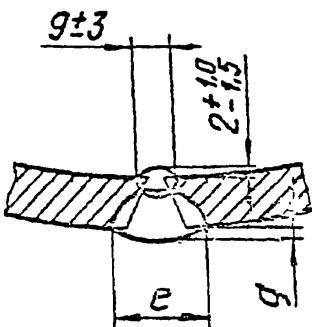
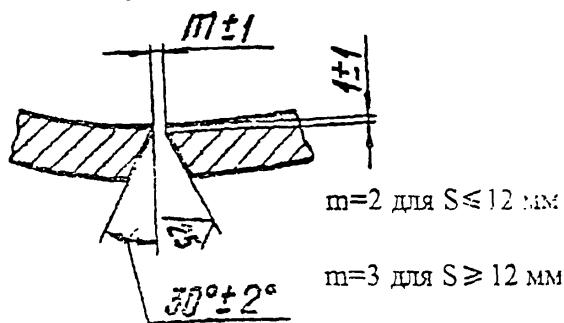
Пример условного обозначения сварного концентрического перехода с условными проходами D_y 600 мм и d_y 300 мм на условное давление P_u 1,6 МПа:

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

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



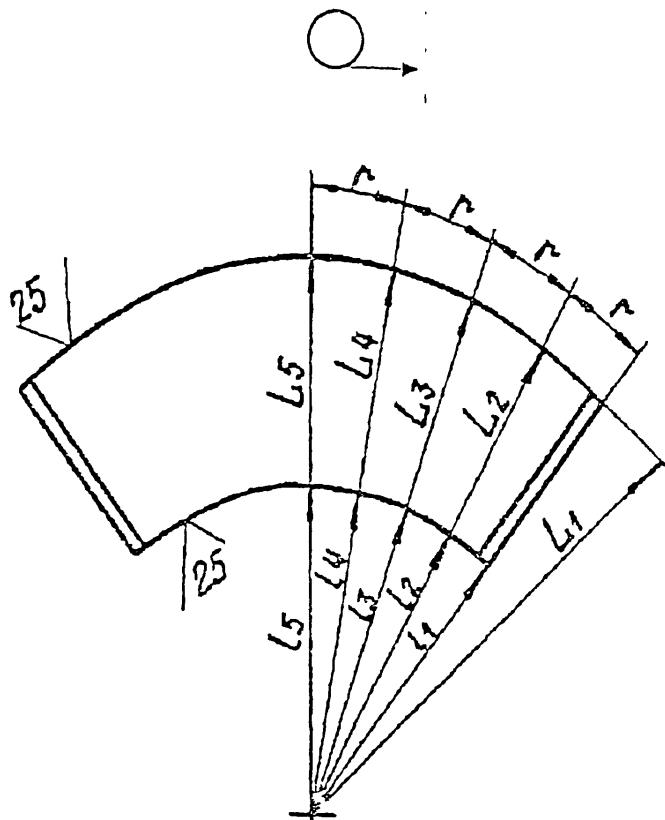
Подготовка кромок под сварку



* Размер для справок

** Размеры до обработки

Чертеж 2, лист 1



Чертеж 2, лист 2

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозначение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Условные прходы Dу × dy	Размеры присоединяемых труб				Da	db	S	L	c		g		Масса, кг					
			Dу × S ₁		d ₁ × S ₂						Номинал	Предельное отклонение	Номинал	Предельное отклонение						
			Dу	S ₁	d ₁	S ₂														
51	2,5(25)	500 × 250	530 × 8	273 × 8	516	255	10	375	19	615	±4	2,0	±1,5	62,9						
52				325 × 8		307														
53				377 × 9		357														
54				426 × 10		406														
55		600 × 300	630 × 12	325 × 8	608	307	12	475	23	710	±5	2,5	+2,0	103,2						
56				377 × 9		357														
57				426 × 10		406														
58				530 × 8		512														
59		700 × 350	720 × 9	377 × 9	704	357	10	700	19	815	±4	2,0	±1,5	90,7						
60				426 × 10		406														
61				530 × 8		512														
62				630 × 12		604														
63	800 × 400	820 × 14	802	426 × 10	802	406	12	680	23	930	±5	2,5	+2,0	178,4						
64				530 × 8		512														
65				630 × 12		604														
66				720 × 9		700														
67	1000 × 500	1020 × 14	996	530 × 8	996	512	14	1140	25	615	±4	2,0	±1,5	142,1						
				530 × 8		512														

OCT 34 10,753-97

10

Продолжение таблицы 3

В миллиметрах

Обозначение	Условные проходы $Dy \times dy$	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	r
51	500×250	1239	1256	1294	1331	1347	624	633	652	671	679	206
52	500×300						747	757	780	802	812	
53	500×350						864	876	903	929	940	
54	500×400						980	993	1024	1053	1065	
55	600×300	1460	1480	1526	1569	1588	751	762	785	807	817	243
56	600×350						869	881	908	934	945	
57	600×400						985	998	1029	1058	1070	
58	600×500						1234	1251	1290	1326	1342	
59	700×350	1682	1705	1757	1806	1829	864	876	903	929	940	280
60	700×400						980	993	1024	1053	1065	
61	700×500						1230	1246	1285	1321	1337	
62	700×600	1687	1710	1762	1811	1834	1451	1471	1516	1559	1578	281
63	800×400	1918	1944	2003	2059	2085	985	998	1029	1058	1070	320
64	800×500						1234	1251	1290	1326	1342	
65	800×600						1451	1471	1516	1559	1578	
66	800×700						1677	1700	1752	1802	1823	
67	1000×500	2379	2412	2486	2555	2587	1239	1256	1294	1331	1347	397

131

Продолжение таблицы 3

Размеры в миллиметрах

Обозна- чение	Давление P_u , МПа (кгс/см ²)	Условные проходы $D_u \times d_u$	Размеры присоединяемых труб		D_b	d_b	S	L	е		g		Масса, кг		
			$D_u \times S_1$	$d_u \times S_2$					Но- мин.	Предель- ное отклоне- ние	Но- мин.	Предель- ное отклоне- ние			
68	2,5(25)	1000 × 600	1020 × 14	630 × 12	996	604	14	920	25	±5	2,0	±1,5	272,3		
69		1000 × 700		720x 9		700		695					217,5		
70		1000 × 800		820 × 11		794		475					156,6		
71		1200 × 600	1220 × 14	630 × 12	1196	604	16	1390	28	±6			527,5		
72		1200 × 700		720x 9		700		1165					460,8		
73		1200 × 800		820 × 11		794		945					395,9		
74		1200 × 1000	630 × 8	1020 × 14	988	988	10	490	19	±4			225,1		
75	1,6(16)	600 × 300		325x 6		311	10	720					88,1		
76		600 × 400		426x 9		616		410					72,6		
77		600 × 500		530x 8		512		245					36,4		
78		700 × 400	720x 9	426x 9	704	410	10	690					101,5		
79		700 × 500		530x 8		512		450					72,2		
80		700 × 600		630 × 8		612		215					37,3		
81		800 × 400	820 × 9	426x 9	806	410	10	930					148,9		
82		800 × 500		530x 8		512		690					119,5		
83		800 × 600		630 × 8		612		455					84,8		
84		800 × 700		720x 9		700		250					49,3		

Продолжение таблицы 3

OCT 34 10.753-97

В миллиметрах

Обозначение	Условные проходы $D_y \times d_y$	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	Γ
68	1000 × 600	2379	2412	2486	2555	2587	1456	1476	1521	1564	1583	397
69	1000 × 700						1682	1705	1757	1807	1829	
70	1000 × 800						1903	1930	1988	2045	2069	
71	1200 × 600	2850	2889	2978	3061	3099	1456	1476	1521	1564	1583	475
72	1200 × 700						1682	1705	1757	1807	1829	
73	1200 × 800						1903	1930	1988	2045	2069	
74	1200 × 1000						2360	2393	2466	2536	2566	
75	600 × 300	1475	1495	1540	1584	1603	756	766	790	812	822	246
76	600 × 400						989	1003	1034	1063	1076	
77	600 × 500						1230	1246	1285	1321	1337	
78	700 × 400	1682	1705	1757	1806	1829	989	1003	1034	1063	1076	280
79	700 × 500						1230	1246	1285	1321	1337	
80	700 × 600						1465	1485	1531	1574	1593	
81	800 × 400	1922	1949	2008	2064	2090	989	1003	1034	1063	1076	320
82	800 × 500						1230	1246	1285	1321	1337	
83	800 × 600						1465	1485	1531	1574	1593	
84	800 × 700						1672	1695	1747	1797	1818	

Продолжение таблицы 3

Размеры в миллиметрах

Обозна- чение	Давление Ру. МПа (кгс/см ²)	Условные проложи Dy x dy	Размеры присоединяемых труб		Dв	dв	S	L	c		g		Масса, кг	
			Dн x S ₁	dн x S ₂					Но- мин.	Предель- ное отклоне- ние	Но- мин.	Предель- ное отклоне- ние		
85	1,6(16)	1000 x 500	1020 x 10	530 x 8	1004	512	10	1155	19	+4	2,0	±1,5	229,6	
86		1000 x 600		630 x 8		612		920					194,9	
87		1000 x 700		720 x 9		700		715					159,5	
88		1000 x 800		820 x 9		798		485					114,5	
89		1200 x 600	1220 x 11	630 x 8	1202	612	12	1390	23	+5	2,5	+2,0	395,7	
90		1200 x 700		720 x 9		700		1180					353,0	
91		1200 x 800		820 x 9		798		950					299,0	
92		1200 x 1000		1020 x 10		996		485					167,2	
93		1400 x 700	1420 x 14	720 x 9	1396	700	14	1640	25	-1,5	2,5	-1,5	629,2	
94		1400 x 800		820 x 9		798		1405					614,1	
95		1400 x 1000		1020 x 10		996		940					412,5	
96		1400 x 1200		1220 x 11		1194		475					224,7	
97		1600 x 800	1620 x 14	820 x 9	1596	798	14	1875	481,5	+5	2,5	+2,0	822,4	
98		1600 x 1000		1020 x 10		1596		1410					668,9	
99		1600 x 1200		1220 x 11		1194		945					481,5	
100		1600 x 1400		1420 x 14		1388		490					265,5	

Окончание таблицы 3

в миллиметрах

Обозначение	Условия проходки $D_y \times d_y$	L_1	L_2	L_3	L_4	L_5	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	r
85	1000×500	2389	2421	2495.	2565	2597	1236	1246	1285	1321	1337	398
86	1000×600						1465	1485	1531	1574	1593	
87	1000×700						1672	1695	1747	1797	1818	
88	1000×800						1903	1930	1988	2045	2069	
89	1200×600	2860	2899	2988	3071	3109	1470	1490	1536	1579	1598	477
90	1200×700						1677	1700	1752	1802	1823	
91	1200×800						1908	1934	1993	2050	2074	
92	1200×1000						2374	2407	2481	2551	2581	
93	1400×700	3322	3367	3470	3567	3611	1682	1705	1757	1807	1829	554
94	1400×800						1913	1939	1964	2055	2080	
95	1400×1000						2379	2412	2451	2556	2587	
96	1400×1200						2846	2885	2973	3057	3094	
97	1600×800	3793	3846	3962	4073	4123	1913	1939	1964	2055	2080	632
98	1600×1000						2379	2412	2451	2556	2587	
99	1600×1200						2846	2885	2973	3057	3094	
100	1600×1400						3303	3348	3450	3548	3590	

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

Переход 1600 x 1400-1,6 100 OCT 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-lc-93) [3].

3.8 Для продольных сварных швов допускается применять другие формы разделки кромок по РТМ-lc-93.

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

3.10 Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{\Gamma 14}{2}$

3.11 Остальные технологические требования – по ОСТ 34 10.766.

Приложение А

(Обязательство)

Пределы применения переходов из листовой стали СтЗспб и СтЭГпс4 по ГОСТ 14637

Таблица А1

Обозна- чение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Обозна- чение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Обозна- чение	Давление Ру, МПа (кгс/см ²)	Обозна- чение	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		36	1,0(10)	61		86	
12		37		62		87	
13		38		63	1,6(16)	88	
14		39		64		89	
15		40		65		90	
16		41	1,6(16)	66		91	1,0(10)
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 °C							

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.

СОДЕРЖАНИЕ

Детали и сборочные единицы трубопроводов
из углеродистой и низколегированной стали
на Рраб<2,2 МПа (22 кгс/см²), t≤425 °C

для тепловых электростанций

ЧАСТЬ I

OCT 34 10.747-97	ТРУБЫ И ПРОКАТ.СОРТАМЕНТ	2
OCT 34 10.748-97	СОЕДИНЕНИЯ СВАРНЫЕ СТЫКОВЫЕ	23
OCT 34 10.749-97	КОЛЬЦА ПОДКЛАДНЫЕ	39
OCT 34 10.750-97	КОЛЕНА ГНУТЫЕ	46
OCT 34 10.751-97	КОЛЕНА КРУТОИЗОГНУТЫЕ	57
OCT 34 10.752-97	КОЛЕНА СЕКТОРНЫЕ СВАРНЫЕ	68
OCT 34 10.753-97	ПЕРЕХОДЫ СВАРНЫЕ ЛИСТОВЫЕ	113
OCT 34 10.754-97	ПЕРЕХОДЫ ТОЧЕНЫЕ	139