

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:

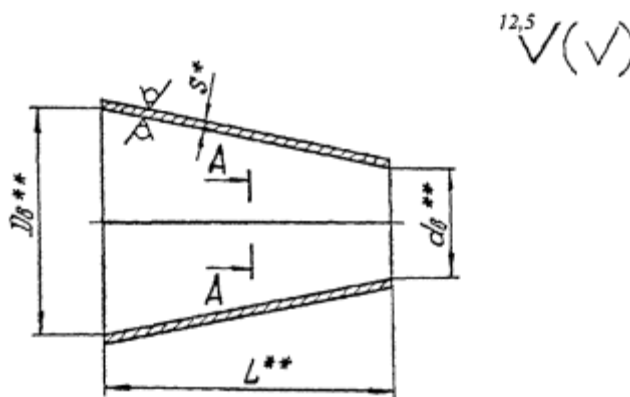
ОСТ 34 10.747-97 Детали и сборочные единицы трубопроводов ТЭС на $P_{раб} < 2,2$ МПа (22 кгс/см²), $t \leq 425$ °С. Трубы и прокат. Сортамент.

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.

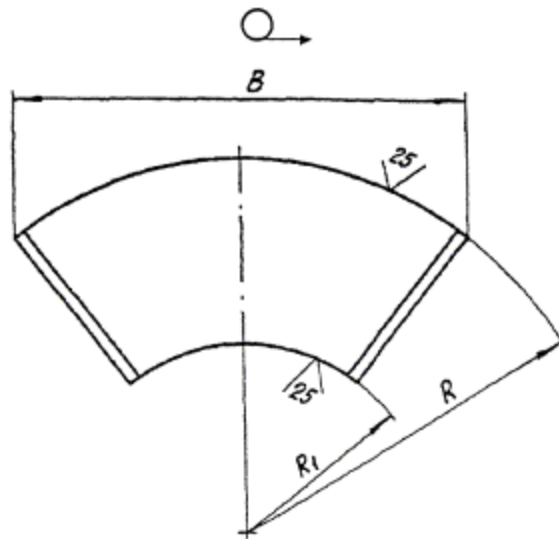
3 Конструкция и размеры

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



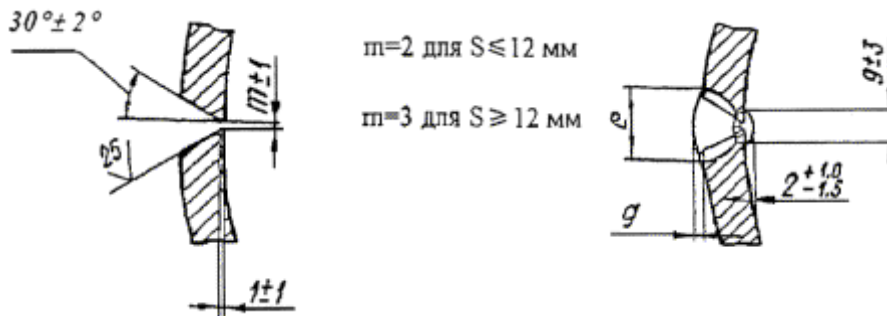
* Размер для справок

** 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	153	637	153	19	± 4	2,0	± 1,5	62,5		
02		500×300		325×8		307											490	762
03		500×350		377×9		357											375	883
04		500×400		426×10		406											260	1000
05		600×500	630×12	325×8	608	307	710	149	181	767	181	23	± 5	2,5	+2,0 -1,5	102,6		
06		600×350		377×9		357											590	887
07		600×400		426×10		406											475	1005
08		600×500		530×8		512											225	1260
09		700×350	720×9	377×9	704	357	815	171	208	883	208	19	± 4	2,0	± 1,5	113,2		
10		700×400		426×10		406											700	1000
11		700×500		530×8		512											450	125

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		465	195	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	242	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						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	243	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

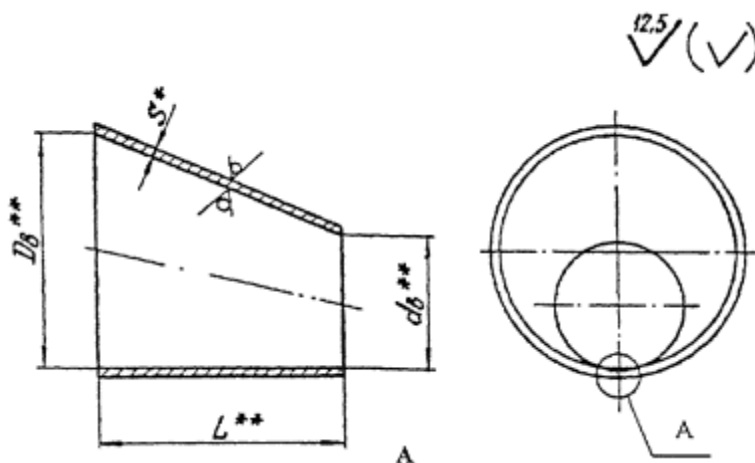
Обозначение	Давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условные проходы $D_y \times d_y$	Размеры присоединяемых труб		D_B	d_B	S	L	R	R_1	B	e		g		Масса, кг	
			$D_H \times S_1$	$d_H \times S_2$								Номинал.	Предельное отклонение	Номинал.	Предельное отклонение		
		0	1		2		0	0	1		8					-1,5	
40		1200×700		720×9		700		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	1420×1	820×9	139	798		1405	339	1953	412						560,7
45		1400×1000	4	1020×10	6	996		940	1	2429	1						408,5
46		1400×1200		1220×10		1194		475		2905							223,2
47		1600×800		820×9		798	14	1875		1953			25				815,5
48		1600×1000	1620×1	1020×10	159	1596		1410	387	2429	470						663,2
49		1600×1200	4	1220×10	6	1194		945	2	2905	5						477,9
50		1600×1400		1420×10		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

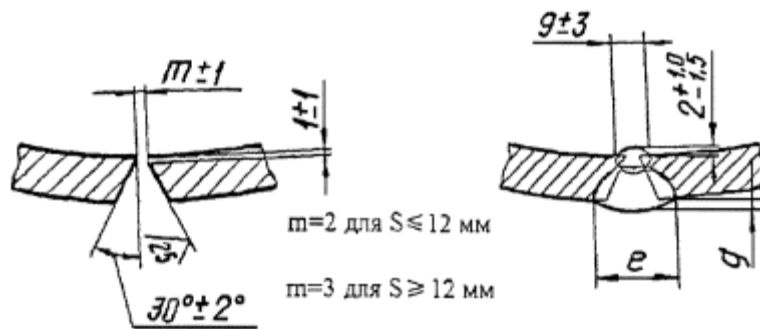
3.2 Конструкция и размеры сварных листовых эксцентрических переходов должны соответствовать указанным на чертеже 2 и в таблице 3.



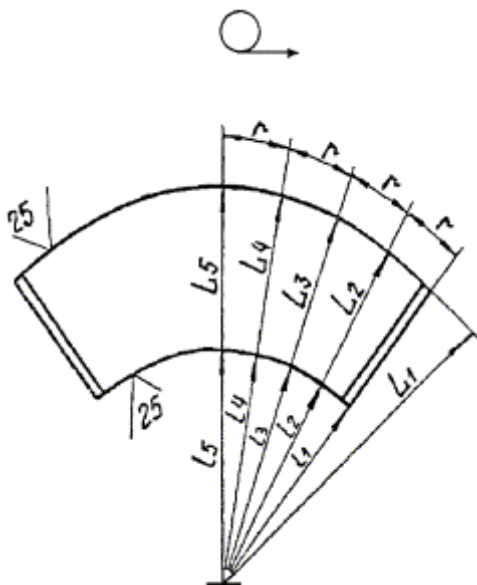
* Размер для справок

** 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								
			Dн×S ₁	dн×S ₂					Ном. ин.	Предельное отклонение	Ном. ин.	Предельное отклонение																				
51	2,5 (25)	500×250	530×8	273×8	51	25	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	74	75	78	80	81	
53		500×350		377×9		35																		37	75	75	86	87	90	92	94	
54		500×400		426×10		40																		26	80	80	98	99	10	10	10	
55		600×300	630×12	325×8	60	30	71	23	±5	2,5	+2,0 -1,5	103,2	14	14	15	15	15	88	75	76	78	80		81								
56		600×350		377×9		35																			59	72	72	86	88	90	93	94
57		600×400		426×10		40																			47	75	75	98	99	10	10	10

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					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	1559	1578	281				
63		800×400	820×11	426×10	802	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	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	1801	1823		1477	1400	1552	1582	1623					
67		1000×500		530×8		512	1140					316,8							2379	2412	2486	2555	2587		1239	1256	1294	1331	1347	397				
68		1000×600	1020×14	630×12	996	604	920	25				272,3	2379	2412	2486	2555	2587		1456	1476	1521	1564	1583											
69		1000×700		720×9		700	695					217,5							1682	1705	1757	1806	1829											
70		1000×800		820×11		794	475					156,6							1903	1930	1988	2045	2069											
71		1200×600		630×12		604	1390					527,5							2856	2876	2917	2958	2979	1482	1405	1557	1587	1629						
72		1200×700	1220×14	720×9	1196	700	1165	28	±6			460,8	2850	2889	2978	3061	3099		1682	1705	1757	1806	1829	475										
73		1200×800		820×11		794	945					395,9							1903	1930	1988	2045	2069											
74		1200×1000		1020×14		988	490					225,1							2360	2393	2466	2535	2566	1260	1293	1366	1435	1466						
75		600×300		630×8		325×6	616					311							720	2,0	±1,5		±1,5	88,1	1475	1495	1540	1584	1603		756	766	790	812
76		600×400	426×9		410	485		72,6	1475	1495	1540	1584	1603	989	1003	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	1682	1705	1757	1806	1829	989	1003	1034	1063	1076																
79	1,6 (16)	700×500	720×9	530×8	704	512	450	19	±4			72,2	1682	1705	1757	1806	1829		1230	1246	1285	1321	1337	280										
80				700×600		630×8	612					215							37,3	1465	1485	1531	1574	1593										
81			800×400	820×9	426×9	806	410					930							2,0	±1,5		±1,5	148,9	1922	1949	2008	2064	2090		989	1003	1034	1063	1076
82			800×500		530×8		512					690											119,5							1230	1246	1285	1321	1337
83		800×600	630×8		612		455	84,8	1465	1485	1531	1574	1593																					
84		800×700	720×9		700		25	49,3	1616	1616	1617	1617	1618																					

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												
85		1000×500	530×8	51	11	55						229,6							72	95	47	97	18	
86		1000×600	630×8	61	92	0			+4	2,0		194,9	23	24	24	25	25		14	14	15	15	15	3
87		1000×700	720×9	70	71	5						159,5	89	21	95	65	97		16	16	17	17	18	9
88		1000×800	820×9	79	48	5						114,5							19	19	19	20	20	8
89		1200×600	630×8	61	13	90						395,7							14	14	15	15	15	
90		1200×700	720×9	70	11	80		23				353,0	28	28	29	30	31		16	17	17	18	18	4
91		1200×800	820×9	79	95	0						299,0	60	99	88	71	09		19	19	19	20	20	7
92		1200×1000	1020×10	99	48	5						167,2							23	24	24	25	25	
93		1400×700	720×9	70	16	40						629,2							16	17	17	18	18	
94		1400×800	820×9	79	14	05			+5	2,5	+2,0	614,1	33	33	34	35	36		19	19	19	20	20	5
95		1400×1000	1020×10	96	94	0					-1,5	412,5	22	67	70	67	11		23	24	24	25	25	4
96		1400×1200	1220×11	11	47	5						224,7							28	28	29	30	30	
97		1600×800	820×9	79	18	75		25				822,4							19	19	19	20	20	
98		1600×1000	1020×10	15	14	10						668,9	37	38	39	40	41		23	24	24	25	25	6
99		1600×1200	1220×11	11	94	5						481,5	93	46	62	73	23		28	28	29	30	30	3
100		1600×1400	1420×14	13	49	0						265,5							33	33	34	35	35	2

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	1,0 (10)	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.