

ГОСТ 8645-68

Группа В62

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТРУБЫ СТАЛЬНЫЕ ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ

СОРТАМЕНТ

RECTANGULAR STEEL TUBES. RANGE

ОКП 13 1900, 13 4400,
13 5100, 13 7300

Дата введения 1969-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством металлургии СССР

РАЗРАБОТЧИКИ

Г.И.Гуляев, канд. техн. наук, М.М.Бернштейн канд. техн. наук, Н.Ф.Кузенко

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 25.04.68

3. ВЗАМЕН [ГОСТ 8645-57](#)

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8639-82	3
ГОСТ 13663-86	2; 5

5. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 17.06.91 N 878

6. ИЗДАНИЕ с Изменениями N 1, 2, [3](#), утвержденными в апреле 1984 г., августе 1986 г., июне 1991 г. (ИУС 8-84, 11-86, 9-91)

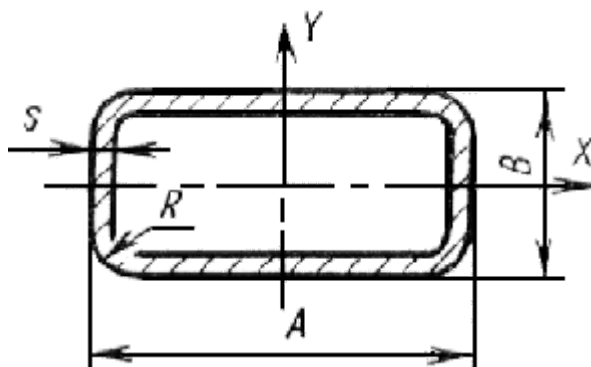
ВНЕСЕНО [Изменение N 4](#), принятое Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол [от 11.06.2009 N 35](#)). Государство-разработчик Украина. [Приказом Ростехрегулирования от 04.03.2010 N 29-ст](#) введено в действие на территории РФ с 01.07.2010

Изменение N 4 внесено изготовителем базы данных по тексту ИУС N 6, 2010 год

1. Настоящий стандарт распространяется на трубы стальные бесшовные горячедеформированные и холоднодеформированные, трубы электросварные, электросварные холоднодеформированные, электросварные горячекалиброванные, а также трубы, изготовленные методом печной сварки.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

2. Форма и размеры труб должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



A	B	s	Площадь сечения, см ²	Масса 1 м, кг	Момент инерции, см ⁴		Момент сопротивления, см ³			
					I _x	I _y	W _x	W _y		
мм										
15	10	1	0,443	0,348	0,065	0,126	0,131	0,167		
		1,5	0,621	0,488	0,082	0,160	0,164	0,214		
		2	0,771	0,605	0,089	0,179	0,179	0,239		
20	10	1	0,543	0,426	0,086	0,261	0,172	0,261		
		1,2	0,638	0,501	0,097	0,298	0,193	0,298		
		1,5	0,771	0,605	0,109	0,344	0,218	0,344		
		2	0,971	0,762	0,122	0,398	0,245	0,398		
	15	1	0,643	0,505	0,224	0,352	0,298	0,352		
		1,2	0,758	0,595	0,256	0,404	0,341	0,404		
		1,5	0,921	0,723	0,297	0,472	0,397	0,472		
25	10	1	0,643	0,505	0,106	0,465	0,212	0,372		
		1,5	0,921	0,723	0,137	0,623	0,237	0,499		
		2	0,17	0,919	0,155	0,738	0,310	0,590		
		2,5	1,39	1,09	0,163	0,813	0,326	0,650		
	15	0,8	0,603	0,474	0,228	0,506	0,304	0,405		
		0,9	0,674	0,529	0,251	0,558	0,335	0,447		
		1	0,743	0,583	0,273	0,609	0,364	0,487		
		1,2	0,878	0,689	0,313	0,704	0,418	0,563		
		1,5	1,07	0,841	0,366	0,831	0,488	0,665		
		2	1,37	1,08	0,435	1,003	0,580	0,803		
		2,5	1,64	1,29	0,482	1,130	0,642	0,904		
		30	10	1	0,743	0,583	0,126	0,749	0,253	0,499
				1,5	1,07	0,841	0,164	1,02	0,328	0,679
2	1,37			1,08	0,188	1,22	0,375	0,816		
2,5	1,64			1,29	0,199	1,37	0,399	0,915		
3	1,88			1,48	0,201	1,46	0,402	0,977		
15	0,8	0,683	0,536	0,268	0,793	0,358	0,529			
	0,9	0,764	0,600	0,296	0,878	0,394	0,585			

		1	0,843	0,661	0,322	0,959	0,429	0,639
		1,2	0,998	0,783	0,371	1,11	0,494	0,742
		1,5	1,22	0,959	0,435	1,32	0,580	0,882
		2	1,57	1,23	0,520	1,62	0,693	1,08
		2,5	1,89	1,48	0,580	1,85	0,774	1,23
		3	2,18	1,71	0,619	2,01	0,825	1,34
	20	0,8	0,763	0,599	0,515	0,964	0,515	0,642
		0,9	0,854	0,670	0,570	1,07	0,570	0,712
		1	0,943	0,740	0,623	1,17	0,623	0,780
		1,2	1,12	0,877	0,723	1,36	0,723	0,908
		1,5	1,37	1,08	0,858	1,63	0,858	1,08
		2	1,77	1,39	1,05	2,01	1,05	1,34
		2,5	2,14	1,68	1,20	2,32	1,20	1,55
		3	2,48	1,95	1,31	2,56	1,31	1,71
35	15	0,8	0,763	0,599	0,309	1,17	0,412	0,666
		0,9	0,854	0,670	0,341	1,29	0,454	0,739
		1,0	0,943	0,740	0,371	1,41	0,495	0,809
		1,2	1,12	0,877	0,428	1,65	0,571	0,942
		1,5	1,37	1,08	0,503	1,97	0,671	1,12
		2	1,77	1,39	0,605	2,43	0,807	1,39
		2,5	2,14	1,68	0,680	2,80	0,906	1,60
		3	2,48	1,95	0,730	3,09	0,972	1,76
		3,5	2,80	2,20	0,757	3,30	1,01	1,88
	20	0,8	0,843	0,662	0,589	1,40	0,589	0,800
		0,9	0,944	0,741	0,652	1,55	0,652	0,888
		1,0	1,04	0,819	0,713	1,70	0,713	0,974
		1,2	1,24	0,972	0,829	1,99	0,829	1,14
		1,5	1,52	1,19	0,987	2,39	0,987	1,36
		2	1,97	1,55	1,21	2,97	1,21	1,70
		2,5	2,39	1,88	1,39	3,46	1,39	1,98
		3	2,78	2,19	1,53	3,86	1,53	2,20
		3,5	3,15	2,47	1,63	4,17	1,63	2,38
	25	1,5	1,67	1,31	1,66	2,81	1,33	1,61
		2	2,17	1,70	2,06	3,52	1,65	2,01
		2,5	2,64	2,07	2,40	4,12	1,92	2,35
		3	3,08	2,42	2,68	4,63	2,14	2,64
		3,5	3,50	2,75	2,90	5,04	2,32	2,88
	30	0,8	1,00	0,788	1,48	1,87	0,984	1,07
		0,9	1,12	0,882	1,64	2,08	1,09	1,19
		1,0	1,24	0,976	1,80	2,28	1,20	1,30
		1,2	1,48	1,16	2,11	2,68	1,41	1,53
		1,5	1,82	1,43	2,54	3,23	1,70	1,85
		2,0	2,37	1,86	3,19	4,06	2,12	2,32
40	15	2	1,97	1,55	0,690	3,46	0,920	1,73
		2,5	2,39	1,88	0,778	4,02	1,04	2,01
		3	2,78	2,19	0,840	4,47	1,12	2,23
		3,5	3,15	2,47	0,876	4,82	1,17	2,41
		4	3,48	2,73	0,892	5,07	1,19	2,53
40	20	0,8	0,923	0,725	0,663	1,94	0,662	0,971
		0,9	1,03	0,811	0,734	2,16	0,734	1,08
		1,0	1,14	0,897	0,803	2,37	0,803	1,18
		1,2	1,36	1,07	0,935	2,77	0,934	1,39

		1,5	1,67	1,31	1,12	3,34	1,12	1,67		
		2	2,17	1,70	1,37	4,18	1,37	2,09		
		2,5	2,64	2,07	1,58	4,90	1,58	2,45		
		3	3,08	2,42	1,75	5,50	1,75	2,75		
		3,5	3,50	2,75	1,87	5,99	1,87	2,99		
		4	3,88	3,05	1,96	6,37	1,96	3,18		
40	25	1,5	1,82	1,43	1,87	3,90	1,49	1,95		
		2	2,37	1,86	2,33	4,90	1,86	2,45		
		2,5	2,89	2,27	2,72	5,78	1,17	2,89		
		3	3,38	2,66	3,04	6,53	2,43	3,26		
		3,5	3,85	3,02	3,30	7,15	2,64	3,59		
		4	4,28	3,36	3,51	7,67	2,81	3,83		
	30	1,5	1,97	1,55	2,85	4,45	1,90	2,23		
		2	2,57	2,02	3,58	5,63	2,39	2,81		
		2,5	3,14	2,47	4,22	6,66	2,81	3,33		
		3	3,68	2,89	4,76	7,56	3,17	3,79		
		3,5	4,20	3,30	5,22	8,32	3,48	4,16		
		4	4,68	3,68	5,59	8,97	3,79	4,43		
		(42)	20	2	2,25	1,77	1,44	4,74	1,44	2,26
				2,5	2,74	2,15	1,66	5,56	1,66	2,65
3	3,20			2,52	1,84	6,26	1,84	2,98		
3,5	3,64			2,86	1,97	6,83	1,97	3,25		
30	2		2,65	2,08	3,74	6,34	2,49	3,02		
	2,5		3,24	2,54	4,41	7,52	2,94	3,58		
	3		3,80	2,99	4,98	8,55	3,32	4,07		
	3,5		4,34	3,41	5,46	9,43	3,64	4,49		
		4	4,84	3,80	5,87	10,19	3,91	4,85		
45	20	2	2,37	1,86	1,54	5,66	1,54	2,52		
		2,5	2,89	2,27	1,78	6,67	1,78	2,96		
		3	3,38	2,66	1,97	7,52	1,97	3,34		
		3,5	3,85	3,02	2,11	8,24	2,11	3,66		
		4	4,28	3,36	2,18	8,82	2,22	3,92		
		30	2	2,77	2,17	3,97	7,51	2,65	3,34	
	2,5		3,39	2,66	4,69	8,93	3,13	3,97		
	3		3,98	3,13	5,31	10,17	3,54	4,52		
	3,5		4,55	3,57	5,83	11,26	3,89	5,00		
	4		5,08	3,99	6,63	12,19	4,18	5,42		
	50		25	1,5	2,12	1,67	2,28	6,77	1,83	2,71
				2	2,77	2,17	2,86	8,59	2,29	3,44
				2,5	3,39	2,66	3,35	10,21	2,68	4,08
		3		3,98	3,13	3,77	11,63	3,02	4,65	
3,5		4,55		3,57	4,12	12,87	3,30	5,15		
4		5,08		3,99	4,40	13,93	3,52	5,57		
30		1,5	2,27	1,78	3,46	7,65	2,31	3,06		
		2	2,97	2,32	4,36	9,74	2,91	3,90		
	2,5	3,64	2,86	5,16	11,62	3,44	4,65			
	3	4,28	3,36	5,86	13,29	3,90	5,32			
	3,5	4,90	3,85	6,45	14,77	4,30	5,91			
	4	5,48	4,30	6,96	16,05	4,64	6,42			
	35	1,5	2,42	1,90	4,92	8,54	2,81	3,41		
		2	3,17	2,49	6,24	10,90	3,57	4,36		

		2,2	3,46	2,72	6,73	11,78	3,85	4,71
		2,5	3,89	3,09	7,43	13,03	4,24	5,21
		3	4,58	3,60	8,47	14,95	4,84	5,98
		3,5	5,25	4,12	9,40	16,66	5,37	6,66
		4	5,88	4,62	10,20	18,17	5,83	7,27
	40	2	3,37	2,65	8,52	12,05	4,28	4,82
		2,5	4,14	3,25	10,18	14,44	5,09	5,78
		3	4,88	3,83	11,67	16,61	5,84	6,64
		3,5	5,60	4,39	13,00	18,56	6,50	7,42
		4	6,28	4,93	14,18	20,29	7,09	8,12
60	20	2,0	2,97	2,33	2,02	11,98	2,02	3,99
	25	2,5	3,89	3,05	3,99	16,34	3,19	5,45
		3	4,58	3,60	4,50	18,73	3,60	6,24
		3,5	5,25	4,12	4,93	20,86	3,95	6,95
		4	5,88	4,62	5,29	22,74	4,23	7,59
		5	7,07	5,55	5,80	25,75	4,64	8,58
60	30	1,5	2,57	2,02	4,07	11,99	2,71	4,00
		2,0	3,37	2,65	5,15	15,35	3,43	5,12
		2,5	4,14	3,25	6,11	18,41	4,07	6,13
		3	4,88	3,83	6,96	21,17	4,64	7,06
		3,5	5,60	4,39	7,69	23,66	5,13	7,89
		4	6,28	4,93	8,32	25,88	5,55	8,63
		5	7,57	5,94	9,30	29,54	6,19	9,85
	40	1,5	2,87	2,25	7,79	14,56	3,90	4,85
		2,0	3,77	2,96	9,96	18,71	4,98	6,24
		2,5	4,64	3,64	11,94	22,54	5,97	7,51
		3	5,48	4,30	13,73	26,05	6,86	8,68
		3,5	6,30	4,94	15,34	29,25	7,67	9,75
		4	7,08	5,56	16,78	32,16	8,39	10,72
		5	8,57	6,73	12,17	37,12	9,59	12,37
70	30	3	5,48	4,30	8,05	31,49	5,37	9,00
		3,5	6,30	4,94	8,92	35,35	5,95	10,10
		4	7,08	5,56	9,68	38,84	6,45	11,10
		5	8,57	6,73	10,87	44,78	7,25	12,79
		6	9,94	7,80	11,67	49,39	7,78	14,11
	40	3	6,08	4,78	15,79	38,23	7,89	10,92
		3,5	7,00	5,49	17,68	43,10	8,84	12,31
		4	7,88	6,19	19,38	47,56	9,69	13,59
		5	9,57	7,51	22,25	55,36	11,13	15,82
		6	11,14	8,75	24,47	61,71	12,23	17,63
	50	3	6,68	5,25	26,56	44,97	10,63	12,85
		3,5	7,70	6,04	29,93	50,84	11,97	14,53
		4	8,68	6,82	33,02	56,29	13,21	16,08
		5	10,57	8,30	38,42	65,94	15,37	18,84
		6	12,34	9,69	42,83	74,03	17,13	21,15
80	40	2,0	4,57	3,59	12,85	37,90	6,43	9,47
		3	6,68	5,25	17,84	53,46	8,92	13,36
		3,5	7,70	6,04	20,02	60,44	10,01	15,11
		4	8,68	6,82	21,98	66,91	10,99	16,73
		5	10,57	8,30	25,34	78,38	12,67	19,60
		6	12,34	9,69	27,97	87,97	13,99	21,99
		7	14,00	10,99	29,94	95,77	14,97	23,94

	50	3	7,28	5,72	29,88	62,35	11,95	15,59
		3,5	8,40	6,59	33,72	70,69	13,49	17,67
		4	9,48	7,44	37,26	78,48	14,91	19,62
	60	3,5	9,10	7,14	51,63	80,94	17,21	20,23
		4	10,28	8,07	57,29	90,04	19,10	22,51
5		12,57	9,87	67,46	106,55	22,49	26,64	
6		14,74	11,57	76,16	120,90	25,39	30,22	
90	40	7	16,80	13,19	83,48	133,19	27,83	33,30
		3,5	8,40	6,59	22,36	81,64	11,18	18,14
		4	9,48	7,44	24,59	90,61	12,29	20,13
		5	11,57	9,08	28,42	106,7	14,21	23,71
		6	13,54	10,63	31,48	120,4	15,74	26,75
		7	15,40	12,09	33,81	13,85*	16,91	29,30
* Соответствует оригиналу. - Примечание изготовителя базы данных.								
	60	4	11,08	8,70	63,57	120,2	21,19	26,71
		5	13,57	10,65	75,04	142,8	25,01	31,75
		6	15,94	12,51	84,94	162,8	28,31	36,18
		7	18,20	14,29	93,37	180,2	31,12	40,04
100	40	4	10,28	8,07	27,20	119,0	13,59	23,81
		5	12,57	9,87	31,50	140,7	15,75	28,16
		6	14,74	11,57	34,98	159,6	17,49	31,92
		7	16,80	13,19	37,68	175,6	18,84	35,12
	50	4	11,08	8,70	45,75	137,5	18,30	27,50
		5	13,57	10,65	53,67	163,4	21,47	32,67
		6	15,94	12,51	60,37	186,1	24,15	37,23
		7	18,20	14,29	65,92	205,9	26,37	41,19
100	60	3,0	9,09	7,13	55,32	122,48	18,44	24,50
		3,5	10,50	8,24	62,82	139,64	20,94	27,93
		4,0	11,88	9,33	69,86	155,94	23,29	31,19
	70	4	12,68	9,96	99,90	174,4	28,54	34,87
		5	15,57	12,22	118,8	208,5	33,96	41,71
		6	18,34	14,40	135,6	239,2	38,76	47,85
		7	21,00	16,48	150,5	266,6	42,97	53,32
110	40	4	11,08	8,70	29,79	152,6	14,89	27,75
		5	13,57	10,65	34,59	181,2	17,29	32,94
		6	15,94	12,51	38,48	206,4	19,24	37,49
		7	18,20	14,29	41,55	227,8	20,77	41,42
	50	4	11,88	9,33	49,99	175,1	20,00	31,84
		5	14,57	11,44	58,75	208,7	23,50	37,95
		6	17,14	13,46	66,21	238,6	26,48	43,39
		7	19,60	15,38	72,45	265,0	28,98	48,18
	60	4	12,68	9,96	76,14	197,6	25,38	35,92
		5	15,57	12,22	90,21	236,3	30,07	42,97
		6	18,34	14,40	102,5	271,1	34,17	49,30
		7	21,00	16,48	113,14	302,1	37,71	54,94
120	40	5	14,57	11,44	37,67	228,3	18,84	38,05
		6	17,14	13,46	42,00	260,7	20,99	43,45
		7	19,60	15,38	45,42	289,0	22,71	48,18
		8	21,94	17,22	48,03	313,5	24,02	52,25
	60	5	16,57	13,00	97,79	294,5	32,60	49,08
		6	19,54	15,34	111,2	338,7	37,10	56,46

		7	22,40	17,58	123,0	378,5	41,01	63,09
		8	25,14	19,73	133,1	414,0	44,37	69,00
	80	5	18,57	14,58	191,0	360,6	47,76	60,11
		6	21,94	17,22	219,7	416,8	54,92	69,47
		7	25,20	19,78	245,4	468,0	61,36	78,01
		8	28,34	22,25	268,4	514,5	67,11	85,76
140	60	5	18,57	14,58	112,9	436,2	37,65	62,31
		6	21,94	17,22	128,8	503,9	42,95	71,99
		7	25,20	19,78	142,8	565,6	47,60	80,80
		8	28,34	22,25	154,9	621,5	51,64	88,78
	80	5	20,57	16,15	219,2	527,3	54,80	75,33
		6	24,34	19,11	252,6	611,7	63,15	87,39
		7	28,00	21,98	282,8	689,6	70,71	98,51
		8	31,54	24,76	310,1	761,1	77,53	108,7
	120	6	29,14	22,88	650,9	827,3	108,5	118,2
		7	33,60	26,37	736,5	937,4	122,7	133,9
		8	37,94	29,78	816,1	1040	136,0	148,6
		9	42,17	33,10	889,9	1135	148,3	162,3
150	80	6	25,54	20,05	269,1	727,1	67,27	96,95
		7	29,40	23,08	301,6	821,0	75,39	109,5
		8	33,14	26,01	303,9	907,6	82,73	121,0
		9	36,77	28,86	357,2	987,1	89,32	131,6
		10	40,28	31,62	380,7	1060	95,18	141,3
	100	6	27,94	21,93	451,6	851,6	90,32	131,5
		7	32,20	25,28	509,2	964,2	101,8	128,6
		8	36,34	28,53	562,3	1069	112,5	142,5
		9	40,37	31,69	611,0	1166	122,2	155,5
		10	44,28	34,76	655,4	1256	131,1	167,5
180	80	7	33,60	26,37	357,7	1306	89,42	145,1
		8	37,94	29,78	393,4	1449	98,35	161,1
		9	42,17	33,10	425,7	1583	106,4	175,9
		10	46,28	36,33	454,7	1707	113,7	189,7
		12	54,17	42,52	503,6	1926	125,9	214,0
	100	8	41,14	32,29	664,1	1686	132,8	187,4
		9	45,77	35,93	723,1	1846	144,6	205,2
		10	50,28	39,47	777,4	1996	155,5	221,8
		12	58,97	46,29	872,3	2265	174,5	251,7
	150	8	49,14	38,57	1714	2279	228,7	253,2
		9	54,77	42,99	1883	2505	251,1	278,3
		10	60,28	47,32	2041	2720	272,2	302,2
		12	70,97	55,71	2331	3114	310,8	346,0
Трубы специальных размеров								
28	25	0,8	0,811	0,637	0,810	0,964	0,648	0,689
28	25	0,9	0,908	0,713	0,898	1,07	0,719	0,764
28	25	1,0	1,00	0,787	0,984	1,17	0,787	0,837
28	25	1,2	1,19	0,934	1,15	1,37	0,917	0,976
28	25	1,5	1,46	1,15	1,37	1,64	1,10	1,2
28	25	2	1,89	1,49	1,69	2,03	1,35	1,45
28	25	2,5	2,29	1,80	1,96	2,35	1,56	1,68
40	25	1,5	1,82	1,43	1,87	3,90	1,49	1,95
40	28	1,5	1,91	1,50	2,43	4,23	1,73	2,11
40	28	2,0	2,49	1,95	3,04	5,34	2,17	2,67

40	28	2,5	3,04	2,39	3,57	6,31	2,55	3,15
70	50	7	14,0	10,99	46,33	80,65	18,53	23,04
90	50	3	7,88	6,19	33,20	83,38	13,28	18,53
140	60	3	11,48	9,02	74,83	281,8	24,94	40,26
150	60	7	26,60	20,88	152,7	677,7	50,90	90,36
160	130	8	42,74	33,55	1107	1533	170,3	191,6
180	145	20	107,13	84,10	2891	4131	398,9	459,0
190	120	12	66,17	51,94	1429	2987	238,2	314,5
196	170	18	113,24	88,99	4443	5594	522,8	570,8
200	120	8	47,54	37,32	1117	2495	186,3	249,5
230	100	8	49,14	38,57	833,8	3138	166,8	272,8

Примечания:

1. Масса труб вычислена при плотности стали 7,85 г/см³.
2. Статические характеристики труб рассчитаны для $R = 1,5$.
3. Размеры труб, взятые в скобки, - нерекомендуемые.
4. По согласованию изготовителя с потребителем допускается изготовление труб других размеров.

Примеры условных обозначений

Трубы наружными размерами $A=40$ мм, $B=25$ мм с толщиной стенки 3 мм, длиной, кратной 1250 мм, из стали марки 10, группы В ГОСТ 13663-86:

$$\text{Труба} \frac{40 \times 25 \times 3 \times 1250 \text{ кр ГОСТ 8645-68}}{В 10 \text{ ГОСТ 13663-86}}$$

То же, мерной длиной 6000 мм:

$$\text{Труба} \frac{40 \times 25 \times 3 \times 6000 \text{ ГОСТ 8645-68}}{В 10 \text{ ГОСТ 13663-86}}$$

То же, немерной длины:

$$\text{Труба} \frac{40 \times 25 \times 3 \text{ ГОСТ 8645-68}}{В 10 \text{ ГОСТ 13663-86}}$$

(Измененная редакция, Изм. N 1, 2, 3, 4).

3. Длина труб и предельные отклонения по размерам должны соответствовать ГОСТ 8639.

4. Радиус закругления должен быть не более $2 S$.

По согласованию изготовителя с потребителем радиус закругления должен быть не более $1,5 S$; для труб, изготовленных методом печной сварки, - не более $2,5 S$.

(Измененная редакция, Изм. N 4).

5. Технические требования должны соответствовать ГОСТ 13663.

Текст документа сверен по:
официальное издание

Трубы металлические и соединительные части к ним.
Часть 3. Трубы сварные. Трубы профильные: Сб. ГОСТов. -
М.: ИПК Издательство стандартов, 2001

Редакция документа с учетом
изменений и дополнений
подготовлена АО "Кодекс"