

Данный файл представлен исключительно в ознакомительных целях.

Уважаемый читатель!

Если вы скопируете данный файл,
Вы должны незамедлительно удалить его сразу после ознакомления с содержанием.
Копируя и сохраняя его Вы принимаете на себя всю ответственность, согласно действующему международному законодательству .
Все авторские права на данный файл сохраняются за правообладателем.
Любое коммерческое и иное использование кроме предварительного ознакомления запрещено.

Публикация данного документа не преследует никакой коммерческой выгоды. Но такие документы способствуют быстрейшему профессиональному и духовному росту читателей и являются рекламой бумажных изданий таких документов.

Стальные трубы

Марка стали, ГОСТ, ТУ на изготовление	ГОСТ, ТУ на изготовление труб	Рабочие условия		ГОСТ, ТУ на приёмоч- ные испыта-	Примеча- ния, данные в
		температу- ра стенки,	давление среды, МПа		

стали		°С	(кгс/см ²), не более	ния труб	конце таблицы
СтЗспЗ, СтЗпсЗ ГОСТ 380 ГОСТ 14637	Трубы водо- газопроводные (усиленные) по ГОСТ 3262	0...+200	1,6 (16)	ГОСТ 3262	
СтЗкп ГОСТ 380 ГОСТ 14637	Трубы электро- сварные по ГОСТ 10706, группа В	+10...+200	1,6 (16)	ГОСТ 10706, группа В	п. 8
СтЗсп, СтЗпс категорий 4, 5 в зависимости от рабочей температуры ГОСТ 380 ГОСТ 14637	Трубы электро- сварные по ГОСТ 10706, группа В	-20...+400	5 (50)	ГОСТ 10706 группа В	п. 1
СтЗспЗ, СтЗпсЗ ГОСТ 380 ГОСТ 14637	Трубы электросварные по ГОСТ 10706, группа В	0...+200	5 (50)	ГОСТ 10706, группа В	п.8
10, 20 ГОСТ 1050	Трубы электросварные ТУ 14-3-624	-30...+400	4 (40)	ТУ 14-3-624	
	ГОСТ 550, группы А, Б ГОСТ 8733, группа В ГОСТ 8731, группа В	-30...+475	5 (50)	ГОСТ 550 ГОСТ 8733, группа В ГОСТ 8731 группа В	пп. 2,3,4
10, 20 ГОСТ 1050	ГОСТ 550, группы А, Б ГОСТ 8733, группа В	-30...+475	16 (160)	ГОСТ 550 ГОСТ 8733, группа В	п. 5
10, 20 ГОСТ 1050	ГОСТ 550, группы А, Б ГОСТ 8731, группа В	-30...+475	16 (160)	ГОСТ 550 ГОСТ 8731, группа В	п. 6
	ТУ 14-3-190	-30...+425	6,4 (64)	ТУ 14-3-190	
20 ТУ 14-3-460	ТУ 14-3-460	-30...+475	не ограничено	ТУ 14-3-460	п. 3
20ЮЧ ТУ 14-1-4853 ТУ 14-3-1652 ТУ 14-3-1745	ТУ 14-1-4853 ТУ 14-3-1652 ТУ 14-3-1745	-40...+475	не ограничено	ТУ 14-1-4853 ТУ 14-3-1652 ТУ 14-3-1745	
15ГС ТУ 14-3-460	ТУ 14-3-460	-40...+450		ТУ 14-3-460	п. 3 п. 9

Марка стали, ГОСТ, ТУ на изготовление стали	ГОСТ, ТУ на изготовление труб	Рабочие условия		ГОСТ, ТУ на приёмоч- ные испыта- ния труб	Примечания, данные в конце таблицы
		температу- ра стенки, °С	давление среды, МПа (кгс/см ²), не более		
09Г2С ГОСТ 19281	ТУ 14-3-500 ТУ 14-3-1128	-60...+475	не ограничено	ТУ 14-3-500 ТУ 14-3-1128	
10Г2ФБ ТУ 14-3-1464	ТУ 14-3-1464	-60...+420	10 (100)	ТУ 14-3-1464	
13ГС, 13Г1С-У ТУ 14-3-1464	ТУ 14-3-1464	-40...+300	5,5 (55)	ТУ 14-3-1464	
10Г2 ГОСТ 4543	ГОСТ 550, группы А, В ГОСТ 8733, группа В ГОСТ 8731, группа В	-70...-31	не ограничено	ГОСТ 550	п. 7
		-30...+475		ГОСТ 550 ГОСТ 8733 ГОСТ 8731	
15ХМ ТУ 14-3-460	ТУ 14-3-460	-40...+560	не ограничено	ТУ 14-3-460	
12Х1МФ ГОСТ 20072	ТУ 14-3-460	-20...+560		ТУ 14-3-460	
15Х5 ГОСТ 20072	ГОСТ 550, группы А, Б	-40...+425		ГОСТ 550	
15Х5М, 15Х5М-У, 15Х5ВФ ГОСТ 20072	ГОСТ 550, группы А, Б	-40...+650		ГОСТ 550	
15Х5М-У ГОСТ 20072	ТУ 14-3-1080	-40...+650		ТУ 14-3-1080	
12Х8ВФ ГОСТ 20072	ГОСТ 550	-40...+650		ГОСТ 550	
Х9М ТУ 14-3-457	ТУ 14-3-457	-40...+650		ТУ 14-3-457	
Х8 ГОСТ 550	ГОСТ 550	-40...+475		ГОСТ 550	
10Х14Г14Н4Т ТУ 14-3-1905	ТУ 14-3-1905	-196...+500		ТУ 14-3-1905	
08Х22Н6Т ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941 ТУ 14-3-1905	40...+300		ГОСТ 9940 ГОСТ 9941 ТУ 14-3-1905	
08Х21Н6М2Т ГОСТ 5632	ТУ 14-3-1905	-40...+300	не ограничено	ТУ 14-3-1905	
08Х18Г8Н2Т ТУ 14-3-1596	ТУ 14-3-1596	-20...+300	2,5 (25)	ТУ 14-3-1596	
03Х19АГ3Н10 ТУ 14-3-415	ТУ 14-3-415	-253...+450	не ограничено	ТУ 14-3-415	
03Х17Н14М3 ГОСТ 5632	ТУ 14-3-396	-196...+450		ТУ 14-3-396	
08Х18Н10Т, 10Х18Н10Т ГОСТ 5632	Трубы электросварные ТУ 14-3-1391	-273...+610	5 (50)	ТУ 14-3-1391	

Марка стали, ГОСТ, ТУ на изготовление стали	ГОСТ, ТУ на изготовление труб	Рабочие условия		ГОСТ, ТУ на приёмоч- ные испыта- ния труб	Примеча- ния, данные в конце таблицы
		температу- ра стенки, °С	давление среды, МПа (кгс/см ²), не более		
12X18H10T ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	-270...+610	не ограничено	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	
12X18H12T ТУ 14-3-460	ТУ 14-3-460	-270...+610		ТУ 14-3-460	
02X18H11 ТУ 14-3-1401	ТУ 14-3-1401	-270...+450		ТУ 14-3-1401	
08X18H10T ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	-270...+610		ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	
03X18H11 ГОСТ 5632	ТУ 14-3-1401	-270...+450		ТУ 14-3-1401	
08X18H12Б ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	-196...+610		ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	
10X17H13M2T ГОСТ 5632		-253...+700			
08X17H15M3T ГОСТ 5632		-196...+600			
08 X18H10T, 08X18H12Б, 12X18H10T ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	+610...+700	5 (50)		п. 10
03ХН28МДТ ГОСТ 5632	ТУ 14-3-694	-196...+400	5 (50)	ТУ 14-3-694	
08Х13, 12Х13 ГОСТ 5632	ГОСТ 9941	-40...+550	не ограничено	ГОСТ 9941	
ХН32Т ТУ 14-3-489	ТУ 14-3-489	-70...+900		ТУ 14-3-489	
14ХГС ТУ 14-3-433	ТУ 14-3-433	-50...+370		ТУ 14-3-433	
30ХМА ТУ 14-3-433		-50...+450			
15Х18Н12С4ТЮ ГОСТ 5632	ТУ 14-3-310	-70...+300			
Н70МФ-ВИ ТУ 14-3-1227	ТУ 14-3-1227	-70...+300	1 (10)	ГОСТ 11068 и пп. 2.3.2, 2.3.3	
ХН65МБУ, ХН65МВ ТУ 14-3-1227		-70...+500	5 (50)	ОСТ 26-01- 858 ТУ 14-3-1227	

Примечания(К): 1. При заказе необходимо требовать поставку труб для магистральных тепловых сетей.

2. При заказе труб по ГОСТ 550, предназначенных для изготовления теплообменных аппаратов, необходимо оговаривать группу А.

3. Допускается применять трубы толщиной стенок не более 12 мм при температуре эксплуатации от минус 40°С.

4. Трубы с толщиной стенки 12 мм и более по ГОСТ 8731 должны быть испытаны на ударную вязкость при температуре 20 °С в организации-изготовителе.

5. При условии испытания на сплющивание.

6. При условии испытания на сплющивание и проверки макроструктуры.

7. При условии испытания на ударную вязкость при рабочей температуре.
8. Проверка механических свойств сварного соединения у каждой десятой трубы одной партии радиационным методом или ультразвуковой дефектоскопией сварного шва каждого корпуса, изготовленного из труб в соответствии с требованиями настоящих Правил.
9. Трубы из стали марки 15ГС при температуре стенки ниже -30°C должны испытываться на ударный изгиб при температуре -40°C . Значение ударной вязкости должно быть не менее 30 дж/см^2 ($3,0 \text{ кгс}\cdot\text{м/см}^2$).
10. Для трубных пучков, не подлежащих сварке.

Таблица 2.2. Выбор труб в зависимости от параметров транспортируемой среды

Марка стали, класс прочности, стандарт или технические условия (ТУ)	Технические требования на трубы (стандарт, ТУ)	Условный диаметр, мм	Виды испытаний и требований (стандарт, ТУ, пункт настоящих Правил)	Транспортируемая среда (см. обозначения табл. 2.1)	Предельные параметры				
					Условное давление, Мпа (кгс/см ²)	Максимальная температура, +°C	Толщина стенки трубы, мм	Тmin в зависимости от толщины стенки трубы при напряжении в стенке от внутреннего давления [σ], -°C	
								> 0,35 • [σ]	≤ 0,35 • [σ]
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Трубы горячо-тепло-холодно-деформированные бесшовные									
10, 20 ГОСТ 1050	ГОСТ 550, группы А, Б	10-300	ГОСТ 550	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 12	-40	-
							> 12	-30	-40
	ГОСТ 8731 группа В, кроме изготовленных из слитка	50-400	ГОСТ 8731 с гарантией гидроиспытания	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 12	-40	-40
							> 12	-30	-40
	ГОСТ 8731 группа В, изготовленные из слитка	50-400	ГОСТ 8731 с гарантией гидроиспытания	Среды группы В, кроме пара и горячей воды	≤ 10 (100)	450	≤ 12	-40	-40
							> 12	-30	-
	ГОСТ 8733 группа В	10-150	ГОСТ 8733	Все среды с гарантией гидроиспытания	≤ 10 (100)	450	≤ 6	-40	-40
20 ГОСТ 1050	ТУ 14-3-826-79	20-50	ТУ 14-3-826-79	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 12	-40	-40
							> 12	-30	-40
	ТУ 14-3-1486-87	300, 350, 400	ТУ 14-3-1486-87	Все среды	≤ 10 (100)	450	-	-30	-40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20 ГОСТ 1050	ТУ 14-3-587-77	500	ТУ14-3-587-77	Все среды	≤ 10 (100)	450	-	-30	-40
	ТУ 14-3-460-75	50-400	ТУ 14-3-460-75	Все среды	≤ 10 (100)	450	-	-30	-40
	ТУ 14-3-1577-88	50-400	ТУ 14-3-1577-88	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 12	-40	-40
							> 12	-30	-40
	ТУ 14-3-1128-82	50-350	ТУ 14-3-1128-82	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 12	-40	-60
							> 12	-30	-40
10Г2 ГОСТ 4543	ГОСТ 550 группы А, Б	10-300	ГОСТ 550	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 6	-70	-
							> 6 < 12	-60	-70
							≥ 12	-40	-60
	ТУ 14-3-826-79	20-50	ТУ 14-3-826-79	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 6	-70	-
							> 6 ≤ 12	-60	-70
	ГОСТ 8733, группа В	10-50	ГОСТ 8731 с гарантией гидроис- пытания	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 6	-70	-70
	ГОСТ 8731 группа В, кроме изготовленных из слитка	50-400	ГОСТ 8731 с гарантией гидроис- пытания	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 12	-50	-60
							> 12	-40	-
10Г2 ТУ 14-3-1577-88	ТУ 14-3-1577-88	50-350	ТУ 14-3-1577-88	Все среды	≤ 10 (100)	450	≤ 6	-70	-70
							> 6 < 12	-60	-70
							≥ 12	-40	-60
09Г2С ГОСТ 19281	ТУ 14-3-1128-82	50-350	ТУ 14-3-1128-82	Все среды	≤ 10 (100)	450	-	-70	-70
15ХМ ТУ 14-3-460-75	ТУ 14-3-460-75	50-400	ТУ 14-3-460-75	Все среды	≤ 10 (100)	560	-	-40	-40
12Х1МФ 15Х1М1Ф ГОСТ 20072	ТУ 14-3-460-75	50-400	ТУ 14-3-460-75	Все среды	≤ 10 (100)	560	-	-20	-40
15Х5М 15Х5М-У ГОСТ 20072	ГОСТ 550, группы А, Б	20-400	ГОСТ 550	Все среды	≤ 10 (100)	600	-	-40	-40
15Х5М, 15Х5М-У ГОСТ 20072	ТУ 14-3-1080-81	350, 450, 500	ТУ14-3-1080-81	Все среды	≤ 10 (100)	600	-	-40	-40

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20ЮЧ ТУ 14-3-1652—89	ТУ 14-3-1652-89	20-80	ТУ 14-3-1652-89	Все среды	≤ 10 (100)	600	-	-40	-40
10Х2М1 ГОСТ 550	ГОСТ 550 группы А, Б	50-300	ГОСТ 550	Все среды	≤ 10 (100)	450	< 6	-60	-60
							≥ 6	-40	-40
Х9М ТУ 14-3-457-76	ТУ 14-3-457-76	50-300	ТУ 14-3-457-76	Все среды	≤ 10 (100)	600	-	-40	-40
10Х17Н13М2 Т ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	50-300 10-200	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	Все среды	≤ 10 (100)	700	-	-196	-
08Х18Н10Т ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	50-300 10—200	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	Все среды	≤ 10 (100)	610	-	-253	-
	ТУ 14-3-218-80	10-80	ТУ 14-3-218-80	Все среды	≤ 10 (100)	610	-	-253	-
12Х18Н10Т ГОСТ 5632	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	50—300 10—200	ГОСТ 9940 ГОСТ 9941	Все среды	≤ 5 (50)	700	-	-253	-
	ГОСТ 9941 ГОСТ 9940	10-200 50-300	ГОСТ 9941 ГОСТ 9940	Все среды	≤ 10 (100)	610	-	-253	-
12Х18Х12Т ГОСТ 5632	ТУ 14-3-796-78	10-50	ТУ 14-3-796-78	Все среды	≤ 10 (100)	610	-	-253	-
12Х18Н12Т ТУ 14-3-460-75	ТУ 14-3-460-75	50-400	ТУ 14-3-460-75	Все среды	≤ 10 (100)	610	-	-253	-253
08Х18Н12Т ГОСТ 5632	ТУ 14-3-743-78	350-400	ТУ 14-3-743-78	Все среды	≤ 10 (100)	610	-	-253	-
Трубы электросварные прямошовные									
20 ГОСТ 1050	ГОСТ 20295	150-800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.10	Среды групп А(б), Б(а), Б(б), кро ме СУГ	$\leq 2,5$ (25)	400	<12	-20	-40
					$\leq 1,6$ (16)		≥ 12	-20	-40
	ГОСТ 20295	150-800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.10	Среды групп Б(в), В	$>2,5$ (25)	400	<12	-20	-40
					$\leq 2,5$ (25)		≥ 12	-20	-40
20 ГОСТ 1050	ГОСТ 20295	500-800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.6	Среды группы А(а)и СУГ	$\leq 2,5$ (25)	200	<12	-20	-40
					$\leq 1,6$ (16)		≥ 12	-20	-40
	ГОСТ 10705 группа В	10-500	ГОСТ 10705 с учетом требований п. 2.2.10	Среды групп А(б), Б, кроме СУГ	$\leq 2,5$ (25)	300	≤ 12	-20	-30

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
20 ГОСТ 1050	ТУ 14-3-377-87	200-400	ТУ 14-3-377-87 с учетом требований п.2.2.10	Среды группы В, кроме пара и горячей воды	$\leq 2,5$ (25)	350	-	-40	-
К52 ГОСТ 20295	ГОСТ 20295	150-800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.10	Среды групп А(б), Б(а), Б(б), Б(в). кроме СУГ	≤ 4 (40)	400	<12	-20	-40
	ГОСТ 20295	500-800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.6	Среды группы А(а), СУГ	$\leq 2,5$ (25)	200	<12	-20	-40
ВСтЗсп5 ГОСТ 380	ГОСТ 10705 группа В	10-500	ГОСТ 10705	Среды групп Б, В	$\leq 1,6$ (16)	300	≤ 6	-20	-30
						200	> 6	-0	-20
	ГОСТ 10705 группа В	10-500	ГОСТ 10705 без учета требований п.2.2.10	Среды группы В, кроме пара и горячей воды	$\leq 1,6$ (16)	200	≤ 12	0	-20
	ГОСТ 10706 группа В	400-1400	ГОСТ 10706	Среды группы В	$\leq 2,5$ (25)	300	≤ 12	-20	-20
	ГОСТ 10706 группа В	400-1400	ГОСТ 10706	Среды группы Б, кроме СУГ	$\leq 1,6$ (16)	200	≤ 12	-20	-20
ВСтЗсп4-5 ГОСТ 380	ТУ 14-3-1399-86	200, 350	ТУ 14-3-1399-86	Все среды, кроме группы А(а) и СУГ	$\leq 1,6$ (16)	300	≤ 10	-20	-30
	ТУ 14-3-377-87	200-400	ТУ 14-3-377-87	Среды группы В, кроме пара и горячей воды	$\leq 1,6$ (16)	300	-	-30	-40
ВСтЗпс4 ВСтЗсп4 ГОСТ 380	ГОСТ 10706 группа В	400—1400	ГОСТ 10706	Среды группы Б, кроме СУГ	$\leq 1,6$ (16)	200	6-9	-20	-40

17ГС-У ТУ 14-3-1138- 82	ТУ 14-3-1138- 82	1200	ТУ 14-3-1138- 82 с учетом требований п.2.2.10	Все среды, кроме группы А(а)и СУГ	$\leq 2,5$ (25)	400	≤ 12	-40	-40
-------------------------------	---------------------	------	--	--	--------------------	-----	-----------	-----	-----

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17ГС-У ТУ 14-3-1424- 86	ТУ 14-3-1424- 86	1000	ТУ 14-3-1424- 86 с учетом требований п.2.2.10	Все среды, кроме группы А(а)и СУГ	$\leq 2,5$ (25)	400	≤ 12	-40	-40
17ГС, 17ГС ТУ 14-1-1921- 76	ТУ 14-3-620- 77	500, 700, 800, 1000, 1200	ТУ 14-3-620- 77	Среды групп Б, В, кроме СУГ	$\leq 1,6$ (16)	300	≤ 12	-40	-50
13Г2АФ ТУ 14-3-1424- 86	ТУ 14-3-1424- 86	1000	ТУ 14-3-1424- 86 с учетом требований п.2.2.10	Все среды, кроме группы А(а), и СУГ	$\leq 2,5$ (25)	400	≤ 12	-60	-60
12Г2С 14ХГС ТУ 14-3-1209- 86	ТУ 14-3-1209- 86	600	ТУ 14-3-1209- 86	Все среды, кроме группы А, и СУГ	$\leq 1,6$ (16)	250	≤ 12	-40	-40
12Х18Н10Т 10Х18Н10Т 10Х18Н12Т 0018Н10Т 10Х17Н13М2 Т ГОСТ 5632	ГОСТ 11068	10-100	ГОСТ 11068 с учетом требований п.2.2.10	Все сре ды, кроме группы А(а)и СУГ	$\leq 2,5$ (25)	600	-	-196	-

Трубы электросварные спиральношовные

10,20 ГОСТ 1050	ГОСТ 3262	6-150	ГОСТ 3262	Среды группы В, кроме па ра и горя чей воды	$\leq 1,6$ (16)	200	≤ 5	-20	-20
20 ГОСТ 1050	ГОСТ 8696 группа В	500-1400	ГОСТ 8696	Среды группы В. кроме па ра и горя чей воды	$\leq 1,6$ (16)	200	≤ 6	-20	-20
							> 6	0	-
	ТУ 14-3-684- 77	500-1400	ТУ 14-3-684- 77	Среды группы В, кроме па ра и горя чей воды	$\leq 1,6$ (16)	200	≤ 12	-40	-40

	ТУ 14-3-808-78	500-1600	ТУ 14-3-808-78	Среды групп Б, В, кроме СУГ	$\leq 2,5$ (25)	350	< 12	-40	-40
							≥ 12	-30	-40
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
К50, К52 ГОСТ 20295	ГОСТ 20295	150-800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.10	Все среды, кроме группы А(а) и СУГ	$\leq 2,5$ (25)	400	≤ 6	-50	-60
							> 6	-40	-50
	ГОСТ 20295	500-800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.6	Среды группы А(а) и СУГ	$\leq 2,5$ (25)	200	≥ 6	-40	-
К42 ГОСТ 20295	ГОСТ 20295	150—800	ГОСТ 20295 с учетом требований п.2.2.10	Среды групп Б, В, кроме СУГ	$\leq 2,5$ (25)	300	-	-30	-
ВСт3сп3 ВСт3сп2 ВСт3пс2 ГОСТ 380	ТУ 14-3-943-80	200-500	ТУ 14-3-943-80	Все среды, кроме группы А и СУГ	$\leq 1,6$ (16)	300	≤ 6	-30	-
							≤ 12	-20	-
09Г2ФБ	ТУ 14-3-1363-85	1400	ТУ 14-3-1363-85 с учётом требований п. 2.2.10	Среды групп Б, В, кроме СУГ	$\leq 7,5$ (75)	350	-	-60	-

2.2.6. Для трубопроводов, транспортирующих сжиженные углеводородные газы (СУГ), а также вещества, относящиеся к группе А(а), следует применять бесшовные горяче- и холоднодеформированные трубы по ГОСТ 8731, ГОСТ 550, ГОСТ 9940, ГОСТ 9941 и специальным техническим условиям. Допускается применение электросварных труб условным диаметром более 400 мм в соответствии с указаниями табл. 2.2 для трубопроводов, транспортирующих вещества, относящиеся к группе А(а) и сжиженные углеводородные газы (СУГ) при скорости коррозии металла до 0,1 мм/год, с рабочим давлением до 2,5 МПа (25 кгс/см²) и температурой до 200°С, прошедших термообработку, 100%-ный контроль сварных швов (УЗД или просвечивание) при положительных результатах механических испытаний образцов из сварных соединений в полном объеме, в том числе и на ударную вязкость (КCU).

Допускается применять в качестве труб обечайки, изготовленные из листовой стали в соответствии с Правилами устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением, на условное давление до 2,5 МПа (25 кгс/см²).

2.2.10. Электросварные трубы, применяемые для транспортирования веществ групп А(б), Б(а), Б(б) (см. табл. 2.1), за исключением сжиженных газов давлением свыше 1,6 МПа (16 кгс/см²) и групп Б(в) и В давлением свыше 2,5 МПа (25 кгс/см²), а также с рабочей температурой свыше 300°С должны быть в термообработанном состоянии, а их сварные швы подвергнуты 100%-ному контролю физическими методами (УЗД или просвечивание) и испытанию на загиб или ударную вязкость.

Допускается применение нетермообработанных труб с соотношением наружного диаметра трубы к толщине стенки равным или более 50 для транспортирования сред, не вызывающих коррозионное растрескивание металла.

