

ГОСТ 632—80

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

**ТРУБЫ ОБСАДНЫЕ
И МУФТЫ К НИМ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2010

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ТРУБЫ ОБСАДНЫЕ И МУФТЫ К НИМ

Технические условия

ГОСТ
632—80Casing pipes and couplings for them.
SpecificationsМКС 23.040.10
ОКП 13 2100Дата введения 01.01.83
в части труб исполнения А 01.01.84

Настоящий стандарт распространяется на стальные бесшовные трубы с треугольной и трапецидальной резьбой и муфты к ним, трубы с высокогерметичными соединениями и муфты к ним, а также безмуфтовые раструбные трубы, применяемые для крепления нефтяных и газовых скважин.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

1. СОРТАМЕНТ

1.1. Стандарт предусматривает изготовление труб по точности и качеству двух исполнений: А и Б. Сортамент труб приведен в табл. 1.

Сортамент труб

Таблица 1

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Тип соединения				
		с треугольной резьбой		ОТТМ	ОТТГ	ТБО
		короткой	удлиненной - У			
Исполнение А						
114	5,2	Д	—	—	—	—
	5,7	Д	—	—	—	—
	6,4	Д	ДЕЛМ	ДЕЛМ	—	—
	7,4	—	ДЕЛМР	ДЕЛМР	—	—
	8,6	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
10,2	—	ЛМРТ	ЛМРТ	ЛМРТ	—	
127	5,6	Д	—	—	—	—
	6,4	Д	ДЕЛМ	ДЕЛМ	—	—
	7,5	Д	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—	—
	9,2	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	10,2	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
140	6,2	Д	—	Д	—	—
	7,0	Д	ДЕЛМ	ДЕЛМ	—	—
	7,7	Д	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—	—
	9,2	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	10,5	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ

Издание официальное

Перепечатка воспрещена
© Издательство стандартов, 1980
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2010

Продолжение табл. 1

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Тип соединения				
		с треугольной резьбой		ОТТМ	ОТТГ	ТБО
		короткой	удлиненной—У			
146	6,5	Д	—	Д	—	—
	7,0	Д	ДЕЛМ	Д	—	—
	7,7	Д	ДЕЛМ	ДЕЛМ	—	—
	8,5	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	9,5	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	10,7	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
168	7,3	Д	ДЕ	ДЕ	—	—
	8,0	ДЕ	ДЕЛ	ДЕЛ	—	—
	8,9	Д	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	10,6	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	12,1	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
178	5,9	Д	—	—	—	—
	6,9	Д	—	Д	—	—
	8,1	Д	ДЕЛ	ДЕЛ	—	—
	9,2	Д	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	10,4	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	11,5	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	12,7	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	13,7	—	ЕЛМРТ	ЕЛМРТ	ЕЛМРТ	ЕЛМРТ
	15,0	—	ЛМРТ	ЛМРТ	ЛМРТ	ЛМРТ
194	7,6	Д	—	Д	—	—
	8,3	Д	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—	—
	9,5	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	10,9	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	12,7	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ
	15,1	—	ЛМРТ	ЛМРТ	ЛМРТ	ЛМРТ
219	6,7	Д	—	—	—	—
	7,7	Д	—	Д	—	—
	8,9	Д	ДЕЛМ	ДЕЛМ	ДЕЛМ	—
	10,2	Д	ДЕЛМР	ДЕЛМР	ДЕЛМР	—
	11,4	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
	12,7	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
14,2	—	ЕЛМРТ	ЕЛМРТ	ЕЛМРТ	—	
245	7,9	Д	—	Д	—	—
	8,9	Д	ДЕЛМ	ДЕЛМ	ДЕЛМ	—
	10,0	Д	ДЕЛМР	ДЕЛМР	ДЕЛМР	—
	11,1	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
	12,0	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
	13,8	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
	15,9	—	ЛМРТ	ЛМРТ	ЛМРТ	—
273	7,1	Д	—	—	—	—
	8,9	ДЕЛМ	—	ДЕЛМ	ДЕЛМ	—
	10,2	ДЕЛМР	—	ДЕЛМР	ДЕЛМР	—
	11,4	ДЕЛМР	—	ДЕЛМР	ДЕЛМР	—
	12,6	ДЕЛМРТ	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
	13,8	ДЕЛМРТ	—	ДЕЛМРТ	ДЕЛМРТ	—
	15,1	ЕЛМРТ	—	ЕЛМРТ	ЕЛМРТ	—
16,5	ЛМРТ	—	ЛМРТ	ЛМРТ	—	

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Тип соединения				
		с треугольной резьбой		ОТТМ	ОТТГ	ТБО
		короткой	удлиненной –У			
299	8,5	Д	—	Д	—	—
	9,5	Д	—	Д	—	—
	11,1	ДЕЛМ	—	ДЕЛМ	—	—
	12,4	ДЕЛМРТ	—	ДЕЛМРТ	—	—
	14,8	ЕЛМРТ	—	ЕЛМРТ	—	—
324	8,5	Д	—	—	—	—
	9,5	ДЕЛ	—	ДЕЛ	—	—
	11,0	ДЕЛМ	—	ДЕЛМ	—	—
	12,4	ДЕЛМРТ	—	ДЕЛМРТ	—	—
	14,0	ДЕЛМРТ	—	ДЕЛМРТ	—	—
340	8,4	Д	—	—	—	—
	9,7	ДЕЛ	—	ДЕЛ	—	—
	10,9	ДЕЛ	—	ДЕЛ	—	—
	12,2	ДЕЛМ	—	ДЕЛМ	—	—
	13,1	ДЕЛМРТ	—	ДЕЛМРТ	—	—
	14,0	ДЕЛМРТ	—	ДЕЛМРТ	—	—
351	9,0	Д	—	—	—	—
	10,0	ДЕЛ	—	—	—	—
	11,0	ДЕЛМ	—	—	—	—
	12,0	ДЕЛМ	—	—	—	—
377	9,0	Д	—	—	—	—
	10,0	ДЕ	—	—	—	—
	11,0	ДЕЛ	—	—	—	—
	12,0	ДЕЛ	—	—	—	—
406	9,5	Д	—	—	—	—
	11,1	ДЕ	—	—	—	—
	12,6	ДЕ	—	—	—	—
	16,7	ДЕ	—	—	—	—
426	10,0	Д	—	—	—	—
	11,0	ДЕ	—	—	—	—
	12,0	ДЕ	—	—	—	—
473	11,1	Д	—	—	—	—
508	11,1	Д	—	—	—	—
	12,7	Д	—	—	—	—
	16,1	Д	—	—	—	—

Исполнение Б

114	6,4	ДКЕ	—	—	—	—
	7,4	ДКЕ	ДКЕЛ	ДКЕЛМР	—	—
	8,6	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
127	6,4	ДКЕ	—	—	—	—
	7,5	ДКЕЛ	ДКЕЛ	ДКЕЛМРТ	—	—
	9,2	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ

Продолжение табл. 1

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Тип соединения				
		с треугольной резьбой		ОТТМ	ОТТГ	ТБО
		короткой	удлиненной—У			
140	6,2	ДКЕ	—	—	—	—
	7,0	ДКЕ	ДКЕ	ДКЕ	—	—
	7,7	ДКЕЛ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—	—
	9,2	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
	10,5	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
146	6,5	ДКЕ	—	—	—	—
	7,0	ДКЕ	ДКЕЛ	ДКЕ	—	—
	7,7	ДКЕ	ДКЕЛ	ДКЕЛМРТ	—	—
	8,5	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—	—
	9,5	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
10,7	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	
168	7,3	ДКЕЛ	—	—	—	—
	8,0	ДКЕ	ДКЕЛ	ДКЕЛ	—	—
	8,9	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
	10,6	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
	12,1	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
178	6,9	ДКЕ	—	—	—	—
	8,1	ДКЕЛ	ДКЕЛ	ДКЕЛ	—	—
	9,2	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
	10,4	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
	11,5	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
12,7	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	
194	7,6	ДКЕ	—	—	—	—
	8,3	ДКЕ	ДКЕЛ	—	—	—
	9,5	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
	10,9	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
	12,7	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ
219	7,7	ДКЕ	—	ДКЕ	—	—
	8,9	ДКЕЛМ	ДКЕЛМ	ДКЕЛМ	—	—
	10,2	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
	11,4	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
	12,7	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
14,2	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—	
245	7,9	ДКЕ	—	ДКЕ	—	—
	8,9	ДКЕЛМ	ДКЕЛМ	ДКЕЛМ	—	—
	10,0	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
	11,1	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
	12,0	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
13,8	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—	
273	7,1	ДКЕ	—	—	—	—
	8,9	ДКЕ	—	ДКЕЛМ	—	—
	10,2	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
	11,4	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
	12,6	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМРТ	ДКЕЛМРТ	—
13,8	ДКЕЛМРТ	—	—	—	—	

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Тип соединения				
		с треугольной резьбой		ОТТМ	ОТТГ	ТБО
		короткой	удлиненной — У			
299	8,5	ДКЕ	—	ДКЕ	—	—
	9,5	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМ	—	—
	11,1	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМ	—	—
	12,4	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМ	—	—
	14,8	ДКЕЛМРТ	—	—	—	—
324	9,5	ДКЕ	—	ДКЕЛМ	—	—
	11,0	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМ	—	—
	12,4	ДКЕЛМРТ	—	ДКЕЛМ	—	—
	14,0	ДКЕЛМРТ	—	—	—	—
340	8,4	Д	—	—	—	—
	15,4	ЛМРТ	—	ЛМРТ	—	—
351	9,0	ДК	—	—	—	—
	10,0	ДК	—	—	—	—
	11,0	ДК	—	—	—	—
	12,0	ДК	—	—	—	—
377	9,0	ДК	—	—	—	—
	10,0	ДК	—	—	—	—
	11,0	ДК	—	—	—	—
	12,0	ДК	—	—	—	—
406	16,7	ДЕ	—	—	—	—
426	10,0	ДК	—	—	—	—
	11,0	ДК	—	—	—	—
	12,0	ДК	—	—	—	—
473	11,1	ДК	—	—	—	—
508	12,7	Д	—	—	—	—
	16,1	Д	—	—	—	—

Примечание. По согласованию изготовителя с потребителем трубы могут быть изготовлены с промежуточными и большими значениями толщин стенок.

1.2. Размеры и масса труб и муфт к ним должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 2 для соединений с короткой треугольной резьбой, на черт. 1 и в табл. 3 для соединений с удлиненной треугольной резьбой — У, на черт. 2 и в табл. 4 для соединений с трапецидальной резьбой — ОТТМ и на черт. 3 и в табл. 5 для высокогерметичных соединений — ОТТГ. Размеры и масса безмуфтовых раструбных труб — ТБО должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 6.

1.1, 1.2. **(Измененная редакция, Изм. № 2, 4).**

1.3. Трубы исполнений А и Б должны изготавливаться длиной от 9,5 до 13 м.

В партии труб с треугольной резьбой и трапецидальной резьбой — ОТТМ допускается:

до 20 % труб длиной от 8 до 9,5 м и не более 10 % труб длиной от 5 до 8 м при их изготовлении из литой заготовки (слитка);

до 10 % труб длиной от 8 до 9,5 м и не более 5 % труб длиной от 5 до 8 м при их изготовлении из катаной заготовки.

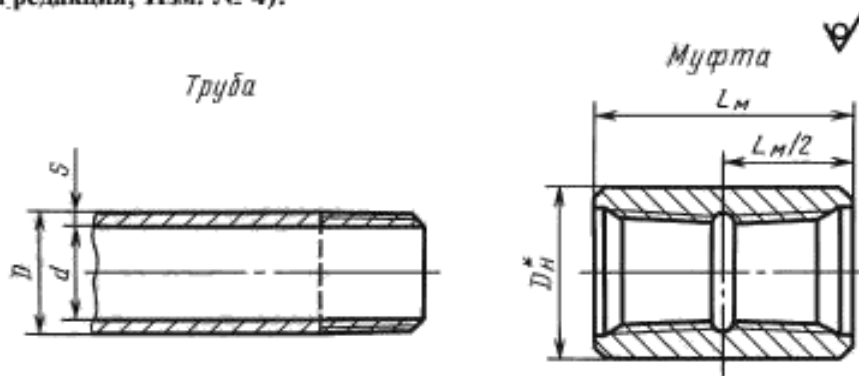
По требованию потребителя допускается изменение количества труб длиной менее 9,5 м в партии, а также изготовление труб длиной менее 5 м.

Трубы с высокогерметичными соединениями — ОТТГ и безмуфтовые раструбные трубы — ТБО изготавливают длиной от 9,5 до 13 м.

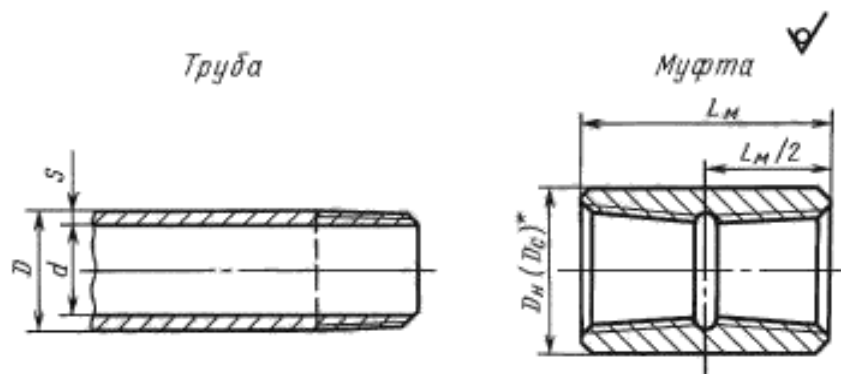
Длина трубы определяется расстоянием между ее торцами, а при наличии навинченной муфты — расстоянием от свободного торца муфты до конца сбега резьбы противоположного конца трубы.

Допускается изготовление труб ОТТГ длиной от 8 до 9,5 м в объеме 20 % партии из литой заготовки (слитка).

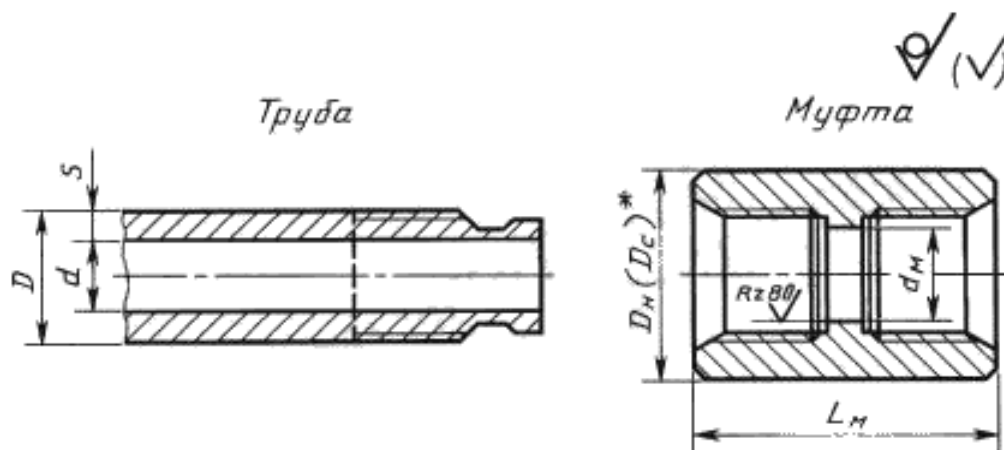
(Измененная редакция, Изм. № 4).



Черт. 1

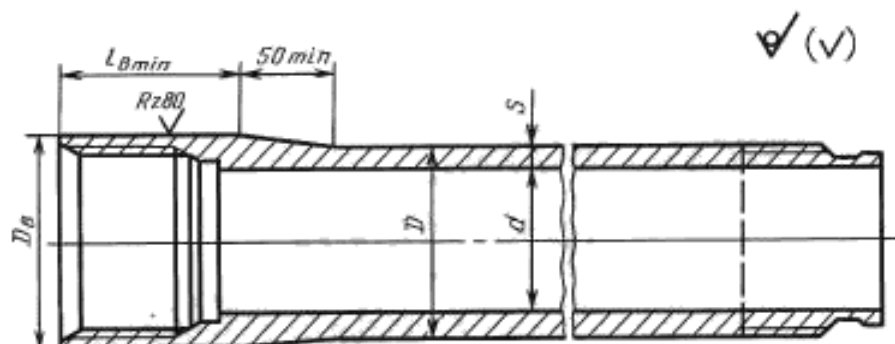


Черт. 2



Черт. 3

* D_H — наружный диаметр нормальной муфты;
 D_C — наружный диаметр специальной муфты.



Черт. 4

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

1.4. Предельные отклонения по размерам и массе труб и муфт устанавливают следующие:

- а) по наружному диаметру труб:
- | | |
|---|-----------------------------|
| всех условных диаметров | +1
0,5 % (исполнение А); |
| с условным диаметром до 219 мм включ. | ±1,0 % (исполнение Б); |
| с условным диаметром свыше 219 мм | ±1,25 % (исполнение Б). |

Концы труб с треугольной резьбой, ОТГМ и ОТГГ, а также ниппельные концы труб ТБО должны выполняться так, чтобы обеспечивать минимальную длину резьбы с полным профилем без черновин, указанную в п. 2.20, и минимальную толщину стенки в плоскости торца трубы, указанную в примечаниях к табл. 13, 14, 17 и 19.

Для раструбных концов труб ТБО допускается увеличение наружного диаметра D на расстоянии $(l_{мин} + D)$ мм от торца не более чем на 3 мм, а на расстоянии свыше 500 мм от торца предельные отклонения наружного диаметра трубы должны соответствовать указанным в настоящем пункте;

- б) по толщине стенки минус 12,5 %.

Плюсовые отклонения ограничиваются массой трубы;

- в) по наружному диаметру муфт:
- | | |
|-----------------------|----------------------------|
| нормальных | ±1,0 %, но не более ±3 мм; |
| специальных | + 0,8
0,4 мм; |
- г) по длине муфт ±3,0 мм;
- д) по массе для отдельной трубы — +6,5
—3,5 %
(исполнение А);
для партии труб (массой не менее 60 т) — минус 1,75 % (исполнение А);
для отдельной трубы — +8,0
—6,0 %
(исполнение Б).

Примечание. Для труб исполнения А массой менее 60 т предельные отклонения для партии труб не регламентируются.

Трубы с короткой треугольной резьбой и муфты к ним
Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта		
	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр D_n	Длина L_n	Масса, кг
114	114,3	5,2	103,9	14,0	127,0 (133,0)	158	3,7 (5,2)
		5,7	102,9	15,2			
		6,4	101,5	16,9			
		7,4	99,5	19,4			
		8,6	97,1	22,3			
127	127,0	5,6	115,8	16,7	141,3 (146,0)	165	4,6 (6,3)
		6,4	114,2	19,1			
		7,5	112,0	22,1			
		9,2	108,6	26,7			
140	139,7	6,2	127,3	20,4	153,7 (159,0)	171	5,2 (7,0)
		7,0	125,7	22,9			
		7,7	124,3	25,1			
		9,2	121,3	29,5			
		10,5	118,7	33,6			
146	146,1	6,5	133,1	22,3	166,0	177	8,0
		7,0	132,1	24,0			
		7,7	130,7	26,2			
		8,5	129,1	28,8			
		9,5	127,1	32,0			
		10,7	124,7	35,7			
168	168,3	7,3	153,7	29,0	187,7	181	9,1
		8,0	152,3	31,6			
		8,9	150,5	35,1			
		10,6	147,1	41,2			
		12,1	144,1	46,5			
178	177,8	5,9	166,0	24,9	194,5 (198,0)	184	8,3 (10,0)
		6,9	164,0	29,1			
		8,1	161,6	33,7			
		9,2	159,4	38,2			
		10,4	157,0	42,8			
		11,5	154,8	47,2			
		12,7	152,4	51,5			
194	193,7	7,6	178,5	35,0	215,9	190	12,2
		8,3	177,1	38,1			
		9,5	174,7	43,3			
		10,9	171,9	49,2			
		12,7	168,3	56,7			
219	219,1	6,7	205,7	35,1	244,5	196	16,2
		7,7	203,7	40,2			
		8,9	201,3	46,3			
		10,2	198,7	52,3			
		11,4	196,3	58,5			
		12,7	193,7	64,6			
		14,2	190,7	71,5			

Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта		
	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр D_1	Длина L_u	Масса, кг
245	244,5	7,9	228,7	46,2	269,9	196	17,9
		8,9	226,7	51,9			
		10,0	224,5	58,0			
		11,1	222,3	63,6			
		12,0	220,5	68,7			
		13,8	216,9	78,7			
273	273,1	7,1	258,9	46,5	298,5	203	20,7
		8,9	255,3	57,9			
		10,2	252,7	65,9			
		11,4	250,3	73,7			
		12,6	247,9	80,8			
		13,8	245,5	88,5			
		15,1	242,9	96,1			
16,5	240,1	104,5					
299	298,5	8,5	281,5	60,5	323,9	203	22,5
		9,5	279,5	67,9			
		11,1	276,3	78,3			
		12,4	273,7	87,6			
		14,8	268,9	103,5			
324	323,9	8,5	306,9	66,1	351,0	203	23,4
		9,5	304,9	73,6			
		11,0	301,9	84,8			
		12,4	299,1	95,2			
		14,0	295,9	106,9			
340	339,7	8,4	322,9	68,5	365,1	203	25,5
		9,7	320,3	78,6			
		10,9	317,9	88,6			
		12,2	315,3	98,5			
		13,1	313,5	105,2			
		14,0	311,7	112,2			
		15,4	308,9	123,5			
351	351,0	9,0	333,0	75,9	376,0	229	29,0
		10,0	331,0	81,1			
		11,0	329,0	92,2			
		12,0	327,0	100,3			
377	377,0	9,0	359,0	81,7	402,0	229	31,0
		10,0	357,0	90,5			
		11,0	355,0	99,3			
		12,0	353,0	108,0			
406	406,4	9,5	387,4	93,2	431,8	228	35,9
		11,1	384,2	108,3			
		12,6	381,2	122,1			
		16,7	373,0	160,1			
426	426,0	10,0	406,0	102,7	451,0	229	37,5
		11,0	404,0	112,6			
		12,0	402,0	122,5			

Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта		
	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр D_n	Длина L_n	Масса, кг
473	473,1	11,1	450,9	125,9	508,0	228	54,0
508	508,0	11,1	485,8	136,3	533,4	228	44,6
		12,7	482,6	155,1			
		16,1	475,8	195,6			

Таблица 3

Трубы с удлиненной треугольной резьбой — У и муфты к ним

Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта		
	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр D_n	Длина L_n	Масса, кг
114	114,3	6,4	101,5	16,9	127,0 (133,0)	177	4,1 (5,6)
		7,4	99,5	19,4			
		8,6	97,1	22,3			
		10,2	93,9	26,7			
127	127,0	6,4	114,2	19,1	141,3 (146,0)	196	5,7 (7,0)
		7,5	112,0	22,1			
		9,2	108,6	26,7			
		10,7	105,6	30,7			
140	139,7	7,0	125,7	22,9	153,7 (159,0)	203	6,4 (8,5)
		7,7	124,3	25,1			
		9,2	121,3	29,5			
		10,5	118,7	33,6			
146	146,1	7,0	132,1	24,0	166,0	215	9,7
		7,7	130,7	26,2			
		8,5	129,1	28,8			
		9,5	127,1	32,0			
		10,7	124,7	35,7			
168	168,3	7,3	153,7	29,0	187,7	222	11,3
		8,0	152,3	31,6			
		8,9	150,5	35,1			
		10,6	147,1	41,2			
		12,1	144,1	46,5			
178	177,8	8,1	161,6	33,7	194,5 (198,0)	228	10,7 (12,4)
		9,2	159,4	38,2			
		10,4	157,0	42,8			
		11,5	154,8	47,2			
		12,7	152,4	51,5			
		13,7	150,4	55,5			
		15,0	147,8	60,8			
194	193,7	8,3	177,1	38,1	215,9	235	15,5
		9,5	174,7	43,3			
		10,9	171,9	49,2			
		12,7	168,3	56,7			
		15,1	163,5	66,5			

Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта		
	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр D_n	Длина L_n	Масса, кг
219	219,1	8,9	201,3	46,3	244,5	254	21,6
		10,2	198,7	52,3			
		11,4	196,3	58,5			
		12,7	193,7	64,6			
		14,2	190,7	71,5			
245	244,5	8,9	226,7	51,9	269,9	266	25,3
		10,0	224,5	58,0			
		11,1	222,3	63,6			
		12,0	220,5	68,7			
		13,8	216,9	78,7			
		15,9	212,7	89,5			

Таблица 4

Трубы с трапецидальной резьбой и муфты к ним — ОТТМ

Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта				
	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр		Длина L_n	Масса, кг	
					D_n	D_c		D_n	D_c
114	114,3	6,4	101,5	16,9	127,0 (133,0)	123,8	170	4,0 (5,6)	3,0
		7,4	99,5	19,4					
		8,6	97,1	22,3					
		10,2	93,9	26,7					
127	127,0	6,4	114,2	19,1	141,3 (146,0)	136,5	174	4,8 (6,6)	3,3
		7,5	112,0	22,1					
		9,2	108,6	26,7					
		10,7	105,6	30,7					
140	139,7	6,2	127,3	20,4	153,7 (159,0)	149,2	182	5,3 (7,3)	4,1
		7,0	125,7	22,9					
		7,7	124,3	25,1					
		9,2	121,3	29,5					
		10,5	118,7	33,6					
146	146,1	6,5	133,1	22,3	166	156	182	7,9	4,4
		7,0	132,1	24,0					
		7,7	130,7	26,2					
		8,5	129,1	28,8					
		9,5	127,1	32,0					
		10,7	124,7	35,7					
168	168,3	7,3	153,7	29,0	187,7	177,8	190,0	9,5	4,8
		8,0	152,3	31,6					
		8,9	150,5	35,1					
		10,6	147,1	41,2					
		12,1	144,1	46,5					

Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Труба				Муфта				
	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Масса 1 м, кг	Наружный диаметр		Длина L_n	Масса, кг	
					D_n	D_c		D_n	D_c
178	177,8	6,9	164,0	29,1	194,5 (198,0)	187,3	198	8,6 (10,5)	5,3
		8,1	161,6	33,7					
		9,2	159,4	38,2					
		10,4	157,0	42,8					
		11,5	154,8	47,2					
		12,7	152,4	51,5					
		13,7	150,4	55,5					
15,0	147,8	60,8							
194	193,7	7,6	178,5	35,0	215,9	206,4	206	13,4	8,0
		8,3	177,1	38,1					
		9,5	174,7	43,3					
		10,9	171,9	49,2					
		12,7	168,3	56,7					
		15,1	163,5	66,5					
219	219,1	7,7	203,7	40,2	244,5	231,8	218,0	18,0	9,6
		8,9	201,3	46,3					
		10,2	198,7	52,3					
		11,4	196,3	58,5					
		12,7	193,7	64,6					
		14,2	190,7	71,5					
245	244,5	7,9	228,7	46,2	269,9	257,2	218	19,9	10,7
		8,9	226,7	51,9					
		10,0	224,5	58,0					
		11,1	222,3	63,6					
		12,0	220,5	68,7					
		13,8	216,9	78,7					
		15,9	212,7	89,5					
273	273,1	8,9	255,3	57,9	298,5	285,8	218	22,2	12,0
		10,2	252,7	65,9					
		11,4	250,3	73,7					
		12,6	247,9	80,8					
		13,8	245,5	88,5					
		15,1	242,9	96,1					
		16,5	240,1	104,5					
299	298,5	8,5	281,5	60,5	323,9	—	218	24,1	—
		9,5	279,5	67,9					
		11,1	276,3	78,3					
		12,4	273,7	87,6					
		14,8	268,9	103,5					
324	323,9	8,5	306,9	66,1	351,0	—	218	25,1	—
		9,5	304,9	73,6					
		11,0	301,9	84,8					
		12,4	299,1	95,2					
		14,0	295,9	106,9					
340	339,7	9,7	320,3	78,6	365,1	—	218	27,3	—
		10,9	317,9	88,6					
		12,2	312,3	98,5					
		13,1	313,5	105,2					
		14,0	311,7	112,2					
		15,4	308,9	123,5					

Трубы с высокогерметичными соединениями и муфты к ним — ОТГГ

Условный диаметр трубы, мм	Труба				Муфта					
	Наружный диаметр D , мм	Толщина стенки δ , мм	Внутренний диаметр d , мм	Масса l м, кг	Наружный диаметр		Длина L_u , мм	Внутренний диаметр d_u (пред. откл. $+0,5$ $-1,0$), мм	Масса, кг	
					D_u , мм	D_s , мм			D_1	D_2
114	114,3	8,6 10,2	97,1 93,9	22,3 26,7	127,0 (133,0)	123,8	205	97 97	4,8 (6,8)	3,9
127	127,0	9,2 10,7	108,6 105,6	26,7 30,7	141,3 (146,0)	136,5	210	110 110	5,8 (7,9)	4,4
140	139,7	9,2 10,5 8,5	121,3 118,7 129,1	29,5 33,6 28,8	153,7 (159,0)	149,2	218	122 119 130	7,0 (9,1)	5,0
146	146,1	9,5 10,7 8,9	127,1 124,7 150,5	32,0 35,7 35,1	166,0	156,0	218	130 126 151	9,5	5,2
168	168,3	10,6 12,1 9,2	147,1 144,1 159,4	41,2 46,5 38,2	187,7	177,8	225	148 148 160	11,3	6,2
178	177,8	10,4 11,5 12,7 13,7 15,0	157,0 154,8 152,4 150,4 148,0	42,8 47,2 51,5 55,5 60,8	194,5 (198,0)	187,3	234	158 158 158 158	10,6 (13,9)	6,8
194	193,7	9,5 10,9 12,7 15,1	174,7 171,9 168,3 163,5	43,3 49,2 56,7 66,5	215,9	206,4	242	175 175 172 172	15,7	9,4
219	219,1	8,9 10,2 11,4 12,7 14,2	201,3 198,7 196,3 193,7 190,7	46,3 52,3 58,5 64,6 71,5	244,5	231,8	254	203 203 198 198 198	21,6	11,9
245	244,5	8,9 10,0 11,1 12,0 13,8 15,9	226,7 224,5 222,3 220,5 216,9 212,7	51,9 58,0 63,6 68,7 78,7 89,5	269,9	257,2	254	226 223 223 223 223 223	23,9	13,2
273	273,1	8,9 10,2 11,4 12,6 13,8 15,1 16,5	255,3 252,7 250,3 247,9 245,5 242,9 240,1	57,9 65,9 73,7 80,8 88,5 96,1 104,5	298,5	285,8	254	256 256 256 256 256 256 256	26,7	14,8

Примечания:

1. Если значения наружного диаметра и массы муфты для исполнений А и Б отличаются, то для исполнения Б эти значения представлены в скобках (табл. 2—5).

2. Муфты специальные с уменьшенным наружным диаметром (D_2) изготавливаются только исполнения А (табл. 4 и 5).

(Измененная редакция, Изм. № 4).

Трубы безмуфтовые раструбные — ТВО
Размеры, мм

Условный диаметр трубы	Наружный диаметр D	Толщина стенки s	Внутренний диаметр d	Наружный диаметр высаженной части раструбного конца D_1 (пред. откл. $\pm 0,5$)	Длина высаженной части раструбного конца $l_{1, \text{max}}$	Масса 1 м, кг	Уменьшение массы одной трубы, обусловленное отделкой концов, кг
127	127,0	9,2	108,6	136	104	22,0	0,2
		10,7	105,6			26,7	0,6
140	139,7	9,2	121,3	154	108	29,5	0,5
		10,5	118,7			33,6	0,8
146	146,1	8,5	129,1	162	108	28,8	0,1
		9,5	127,1			32,0	0,4
		10,7	124,7			35,7	0,7
168	168,3	8,9	150,5	178	112	35,1	0,0
		10,6	147,1			41,2	0,5
		12,1	144,1			46,5	1,1
178	177,8	9,2	159,4	187	116	38,2	0,7
		10,4	157,0			42,8	1,1
		11,5	154,8			47,2	1,6
		12,7	152,4			51,5	2,2
		13,7	150,4			55,5	2,6
15,0	147,8	60,8	2,8				
194	193,7	9,5	174,7	206	120	43,3	0,0
		10,9	171,9			49,2	0,7
		12,7	168,3			56,7	1,6
		15,1	163,5			66,5	2,8

Примечание к табл. 2—6. При вычислении массы плотность стали принята равной 7,85 г/см³.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

1.5. Не допускается овальность труб исполнения Б, превышающая 0,8 предельных отклонений по наружному диаметру, за исключением мест ремонта.

1.6. На концевых участках, равных одной трети длины трубы, не допускается изогнутость более 1,3 мм на 1 м длины. Не допускается общая изогнутость всей трубы (стрела прогиба), измеренная на середине трубы, более 1/2000 длины трубы.

1.7. Условное обозначение труб должно включать тип соединения (кроме труб с короткой треугольной резьбой), условный диаметр трубы, толщину стенки, группу прочности и обозначение настоящего стандарта.

Условное обозначение муфт должно включать тип соединения (кроме муфт к трубам с короткой треугольной резьбой), условный диаметр трубы, группу прочности, вид муфты (для специальных муфт к трубам ОТТМ и ОТТГ) и обозначение настоящего стандарта.

Примеры условных обозначений

Трубы из стали группы прочности Д, условным диаметром 245 мм, с толщиной стенки 10 мм и муфты к ним:

245×10—Д ГОСТ 632—80 — для труб с короткой треугольной резьбой;

245—Д ГОСТ 632—80 — для муфт к этим трубам;

У—245×10—Д ГОСТ 632—80 — для труб с удлиненной треугольной резьбой;

У—245—Д ГОСТ 632—80 — для муфт к этим трубам;

ОТТМ—245×10—Д ГОСТ 632—80 — для труб с трапецидальной резьбой;

ОТТМ—245—Д ГОСТ 632—80 — для муфт нормальных к этим трубам;

С.15 ГОСТ 632—80

ОТТМ—245—Д—С ГОСТ 632—80 — для муфт специальных (с уменьшенным наружным диаметром) к этим трубам;

ОТТГ—245×10—Д ГОСТ 632—80 — для труб с высокогерметичными соединениями;

ОТТГ—245—Д ГОСТ 632—80 — для муфт нормальных к этим трубам;

ОТТГ—245—Д—С ГОСТ 632—80 — для муфт специальных (с уменьшенным наружным диаметром) к этим трубам.

Трубы безмуфтовые раструбные из стали группы прочности Д, условным диаметром 168 мм, толщиной стенки 9 мм:

ТБО—168×9—Д ГОСТ 632—80

П р и м е ч а н и я:

1. При заказе труб ОТТМ и ОТТГ со специальными муфтами из стали последующих групп прочности в условном обозначении муфт указывается необходимая группа прочности стали.

2. Для труб и муфт исполнения А после обозначения стандарта ставится буква А.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Трубы и муфты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта и по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. На наружной и внутренней поверхности труб и муфт не должно быть плен, раковин, закатов, расслоений, трещин и песочин.

Допускается вырубка и зачистка указанных дефектов при условии, что их глубина не превышает предельного минусового отклонения по толщине стенки. Заварка, зачеканка или заделка дефектных мест не допускается.

В местах, где толщина стенки может быть измерена непосредственно, глубина дефектных мест может превышать указанную в настоящем пункте величину при условии сохранения минимальной толщины стенки, определяемой как разность между номинальной толщиной стенки трубы и предельным для нее минусовым отклонением.

Допускаются отдельные незначительные забоины, вмятины, риски, тонкий слой окалины и другие дефекты, обусловленные способом производства, если они не выводят толщину стенки за пределы минусовых отклонений.

2.3. Место перехода высаженной части раструбного конца трубы ТБО к ее части с толщиной стенки z не должно иметь резких уступов.

На поверхности диаметром D_s на длине $l_{s, \text{min}}$ от торца трубы дефекты, указанные в п. 2.2, не допускаются.

На наружной и внутренней поверхностях высаженной части раструбного конца на расстоянии свыше $l_{s, \text{min}}$ от торца трубы не должно быть более трех дефектных мест (незаполнения металлом и ремонт дефектов), протяженность каждого из которых по окружности не должна быть более 50 мм, шириной — более 20 мм и глубиной — более 2 мм.

Толщина стенки в переходной части раструбного конца не должна быть менее минимально допустимой толщины стенки гладкой части трубы.

2.4. Массовая доля серы и фосфора в стали не должна быть более 0,045 % каждого.

2.5. Трубы и муфты должны изготавливаться из стали группы прочности, указанной в табл. 7.

2.6. Трубы и муфты должны изготавливать из стали одной и той же группы прочности. Допускается изготовление трубы с муфтами из стали с более высокими механическими свойствами. По требованию потребителей специальные муфты с уменьшенным наружным диаметром к трубам ОТТМ и ОТТГ должны изготавливать из стали последующих групп прочности с более высокими механическими свойствами.

(Измененная редакция, Изм. № 4).

2.7. Трубы и муфты к ним группы прочности К и выше должны быть подвергнуты термической или термомеханической обработке.

Трубы ТБО всех групп прочности должны быть подвергнуты термической обработке после высадки раструбного конца.

2.8. Трубы должны выдерживать испытание на сплющивание. Расстояние между параллельными плоскостями после испытания не должно быть более указанного в табл. 8.

2.9. Резьба и уплотнительные конические расточки муфт должны быть оцинкованы или фосфатированы.

Таблица 7

Наименование показателя	Норма механических свойств для стали группы прочности							
	Д		К	Е	Л	М	Р	Т
	Исполнение		Исполнение					
А	Б	Б						
Временное сопротивление σ_s , не менее, МПа (кгс/см ²)	655 (66,8)	637 (65,0)	687 (70,0)	689 (70,3)	758 (77,3)	862 (87,9)	1000 (101,9)	1103 (112,5)
Предел текучести σ_t , не менее, МПа (кгс/мм ²)	379 (38,7)	373 (38,0)	490 (50,0)	552 (56,2)	655 (66,8)	758 (77,3)	930 (94,9)	1034 (105,5)
не более, МПа (кгс/мм ²)	552 (56,2)	—	—	758 (77,3)	862 (87,9)	965 (98,4)	1137 (116,0)	1241 (126,5)
Относительное удлинение δ_s , %, не менее	14,3	16,0	12,0	13,0	12,3	10,8	9,5	8,5

Примечание. Для труб из стали группы прочности Д исполнения Б максимальное значение предела текучести не ограничено.

(Измененная редакция, Изм. № 2, 3).

2.10. Каждая труба с треугольной резьбой, ОТТМ и ОТТГ должна быть снабжена муфтой, закрепленной на муфтонаверточном станке на одном из ее концов.

При свинчивании труб с муфтами должна применяться смазка или другие уплотнители, обеспечивающие герметичность соединения и предохраняющие его от задиrow и коррозии.

Таблица 8

Группа прочности	Отношение диаметра к толщине стенки D/s	Расстояние между параллельными плоскостями, мм
Д, К, Е Л	16 и более	0,65 D 0,70 D 0,75 D
Д, К, Е Л	Менее 16	(0,98—0,02 D/s) D (1,18—0,03 D/s) D (1,23—0,03 D/s) D

Примечание. Расстояние между параллельными плоскостями для труб группы прочности М, Р и Т устанавливают по согласованию изготовителя с потребителем.

2.11. С целью предохранения от коррозии наружная поверхность каждой трубы и муфты по требованию потребителя должна быть окрашена.

2.12. Трубы с навинченными муфтами, а также трубы безмуфтовые раструбные должны выдерживать испытание внутренним гидравлическим давлением.

Величины гидравлического давления (p) вычисляют по формулам

$$p = \frac{200 \cdot s \cdot R}{D} \text{ (кгс/см}^2\text{);}$$

$$p = \frac{2 \cdot s \cdot R}{D} \text{ (МПа),}$$

где s — номинальная толщина стенки, мм;

D — номинальный наружный диаметр трубы, мм;

R — допускаемое напряжение, кгс/мм² (МПа).

Для труб исполнения А группы прочности Д допускаемое напряжение R принимают для труб условным диаметром 273 мм и более равным $0,6 \sigma_{\tau, \text{min}}$ и для остальных труб — равным $0,8 \sigma_{\tau, \text{min}}$.

По требованию потребителя для труб исполнения А допускаемое напряжение R для труб группы прочности Д условным диаметром 273 мм и более принимают равным $0,8 \sigma_{\tau, \text{min}}$.

Для труб исполнения Б допускаемое напряжение R принимают для труб условным диаметром до 219 мм включительно равным $0,8 \sigma_{\tau, \text{min}}$, а для труб с условным диаметром более 219 мм равным $0,6 \sigma_{\tau, \text{min}}$.

Величины давления для труб с короткой треугольной резьбой условным диаметром до 245 мм включительно и для всех диаметров труб ОТТГ и ТБО указаны в табл. 9 (исполнение А).

Для труб с короткой треугольной резьбой условным диаметром более 245 мм, для всех диаметров труб с удлиненной треугольной резьбой и труб ОТТМ, у которых давление ограничивается прочностью муфт (табл. 10), за величину давления принимается меньшее значение из указанных в табл. 9 и 10 (исполнение А). Величины испытательных гидравлических давлений (для исполнения Б) указаны в табл. 10а.

Величины давления для труб, ограниченные прочностью муфт, вычисляют по формулам

$$p = 80 \sigma_{\tau, \text{min}} \frac{D_M - d_p}{D_M} \text{ (кгс/см}^2\text{);}$$

$$p = 0,8 \sigma_{\tau, \text{min}} \frac{D_M - d_p}{D_M} \text{ (МПа),}$$

где D_M — номинальный наружный диаметр нормальной и специальной муфты, мм;

$\sigma_{\tau, \text{min}}$ — минимальный предел текучести, кгс/мм² (МПа);

d_p — наружный диаметр резьбы муфты в плоскости торца трубы после свинчивания на станке, мм, определяемый по формуле

$$d_p = d_s + 2h_1 \text{ -- LK,}$$

где d_s — внутренний диаметр резьбы в плоскости торца муфты, мм;

h_1 — высота профиля, мм;

L — общая длина резьбы трубы (до конца сбега), мм;

K — конусность резьбы.

Таблица 9

Величины испытательных гидравлических давлений труб исполнения А

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали группы прочности, МПа (кгс/см ²)					
		Д	Е	Л	М	Р	Т
114	5,2	27,5 (280)	—	—	—	—	—
	5,7	30,4 (310)	—	—	—	—	—
	6,4	33,8 (345)	49,5 (505)	58,7 (600)	67,7 (690)	—	—
	7,4	39,2 (400)	56,9 (580)	67,7 (690)	78,5 (800)	96,1 (980)	—
	8,6	45,6 (465)	66,2 (675)	79,0 (805)	91,2 (930)	111,8 (1140)	122,6 (1250)
	10,2	—	—	93,7 (955)	108,4 (1105)	122,6 (1250)	122,6 (1250)

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали группы прочности, МПа (кгс/см ²)					
		Д	Е	Л	М	Р	Т
127	5,6	27,0 (275)	—	—	—	—	—
	6,4	30,4 (310)	44,6 (455)	53,0 (540)	61,3 (625)	—	—
	7,5	35,8 (365)	52,0 (530)	61,8 (630)	71,6 (730)	87,8 (895)	97,6 (995)
	9,2	44,1 (450)	63,8 (650)	76,0 (775)	87,8 (895)	107,9 (1100)	119,7 (1220)
	10,7	51,0 (520)	74,6 (760)	83,3 (900)	102,0 (1040)	122,6 (1250)	122,6 (1250)
140	6,2	27,0 (275)	—	—	—	—	—
	7,0	30,4 (310)	44,2 (450)	52,5 (535)	60,8 (620)	—	—
	7,7	33,8 (345)	48,6 (495)	57,9 (590)	66,9 (680)	82,1 (835)	91,2 (930)
	9,2	40,2 (410)	57,9 (590)	60,2 (705)	80,0 (815)	98,1 (1000)	108,9 (1110)
	10,5	45,6 (465)	66,3 (675)	79,0 (805)	91,2 (930)	111,8 (1140)	122,6 (1250)
146	6,5	27,0 (275)	—	—	—	—	—
	7,0	29,4 (300)	42,1 (430)	50,0 (510)	58,3 (595)	—	—
	7,7	32,4 (330)	46,6 (475)	55,4 (565)	64,3 (655)	—	—
	8,5	35,3 (360)	51,5 (525)	61,3 (625)	70,6 (720)	86,8 (885)	96,6 (985)
	9,5	39,7 (405)	57,9 (590)	68,2 (695)	79,0 (805)	97,1 (990)	107,9 (1100)
	10,7	44,5 (455)	64,7 (660)	77,0 (785)	89,3 (910)	109,4 (1115)	121,6 (1240)
168	7,3	26,5 (270)	38,3 (390)	—	—	—	—
	8,0	28,9 (295)	42,1 (430)	50,0 (510)	—	—	—
	8,9	31,9 (325)	46,6 (475)	55,4 (565)	64,3 (655)	79,0 (805)	87,3 (890)
	10,6	38,3 (390)	55,4 (565)	66,2 (675)	76,5 (780)	93,7 (955)	104,0 (1060)
	12,1	43,7 (445)	63,3 (645)	75,5 (770)	87,3 (890)	106,9 (1090)	118,7 (1210)
178	5,9	20,1 (205)	—	—	—	—	—
	6,9	23,5 (240)	—	—	—	—	—
	8,1	27,5 (280)	40,2 (410)	47,6 (485)	—	—	—
	9,2	31,4 (320)	45,6 (465)	54,4 (555)	62,8 (640)	77,0 (785)	85,8 (875)
	10,4	35,3 (360)	51,5 (525)	61,3 (625)	71,1 (725)	87,3 (890)	96,6 (985)

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали группы прочности, МПа (кгс/см ²)					
		Д	Е	Л	М	Р	Т
178	11,5	39,2 (400)	57,0 (580)	67,7 (690)	78,5 (800)	96,1 (980)	107,0 (1090)
	12,7	43,2 (440)	62,8 (640)	75,0 (765)	86,8 (885)	106,4 (1085)	118,2 (1205)
	13,7	—	68,2 (695)	80,9 (825)	93,7 (955)	114,8 (1170)	122,6 (1250)
	15,0	—	—	88,3 (900)	102,5 (1045)	122,6 (1250)	122,6 (1250)
194	7,6	24,0 (245)	—	—	—	—	—
	8,3	26,0 (265)	37,8 (385)	45,1 (460)	52,0 (530)	63,8 (650)	71,1 (725)
	9,5	29,9 (305)	43,2 (440)	51,5 (525)	59,4 (605)	73,1 (745)	80,9 (825)
	10,9	34,3 (350)	49,6 (505)	58,9 (600)	68,2 (695)	83,9 (855)	93,2 (950)
	12,7	39,7 (405)	57,9 (590)	68,7 (700)	79,5 (810)	97,6 (955)	108,4 (1105)
	15,1	—	—	81,9 (835)	94,7 (965)	116,2 (1185)	122,6 (1250)
219	6,7	18,6 (190)	—	—	—	—	—
	7,7	21,6 (220)	—	—	—	—	—
	8,9	24,5 (250)	35,8 (365)	42,7 (435)	49,1 (500)	—	—
	10,2	28,5 (290)	41,2 (420)	49,1 (500)	56,4 (575)	69,2 (705)	—
	11,4	31,4 (320)	46,1 (470)	54,4 (555)	63,3 (645)	77,5 (790)	85,8 (875)
	12,7	35,3 (360)	51,0 (520)	60,8 (620)	70,1 (715)	86,3 (880)	95,6 (975)
	14,2	—	57,3 (585)	68,2 (695)	78,5 (800)	96,6 (985)	107,4 (1095)
245	7,9	19,6 (200)	—	—	—	—	—
	8,9	22,1 (225)	31,9 (325)	38,3 (390)	44,1 (450)	—	—
	10,0	25,0 (255)	36,3 (370)	42,7 (435)	49,5 (505)	60,8 (620)	67,7 (690)
	11,1	27,5 (280)	40,2 (410)	47,6 (485)	54,9 (560)	67,7 (690)	75,0 (765)
	12,0	29,9 (305)	43,2 (440)	51,5 (525)	59,4 (605)	73,1 (745)	81,4 (830)
	13,8	34,3 (350)	49,5 (505)	59,4 (605)	68,7 (700)	83,9 (855)	93,2 (950)
	15,9	—	—	68,2 (695)	79,0 (805)	96,6 (985)	107,4 (1095)
	—	—	—	—	—	—	—
273	7,1	11,8 (120)	—	—	—	—	—
	8,9	14,7 (150)	28,9 (295)	34,3 (350)	39,7 (405)	—	—
	10,2	17,2 (175)	32,9 (335)	39,2 (400)	45,1 (460)	55,4 (565)	—

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали группы прочности, МПа (кгс/см ²)					
		Д	Е	Л	М	Р	Т
273	11,4	19,1 (195)	36,8 (375)	43,7 (445)	50,5 (515)	62,3 (635)	—
	12,6	21,1 (215)	40,7 (415)	48,6 (495)	55,9 (570)	68,7 (700)	76,5 (780)
	13,8	23,1 (235)	44,6 (455)	53,0 (540)	61,3 (625)	75,1 (765)	83,5 (850)
	15,1	—	48,6 (495)	57,9 (590)	67,2 (685)	82,4 (840)	91,7 (935)
	16,5	—	—	63,3 (645)	73,1 (745)	90,3 (920)	100,1 (1020)
299	8,5	12,8 (130)	—	—	—	—	—
	9,5	14,7 (150)	—	—	—	—	—
	11,1	16,7 (170)	32,9 (335)	39,2 (400)	45,1 (460)	—	—
	12,4	18,6 (190)	36,8 (375)	43,7 (445)	50,5 (515)	61,8 (630)	68,7 (700)
	14,8	—	43,7 (445)	52,0 (530)	60,3 (615)	74,1 (755)	81,9 (835)
324	8,5	12,3 (125)	—	—	—	—	—
	9,5	13,7 (140)	26,0 (265)	30,9 (315)	—	—	—
	11,0	15,7 (160)	29,9 (305)	35,8 (365)	41,2 (420)	—	—
	12,4	17,7 (180)	33,8 (345)	40,2 (410)	46,6 (475)	56,9 (580)	63,8 (650)
	14,0	19,6 (200)	38,3 (390)	45,1 (460)	52,5 (535)	64,3 (655)	71,6 (730)
340	8,4	11,3 (115)	—	—	—	—	—
	9,7	13,2 (135)	25,0 (255)	29,9 (305)	—	—	—
	10,9	14,6 (150)	28,4 (290)	33,8 (345)	—	—	—
	12,2	16,4 (170)	31,9 (325)	37,8 (385)	43,7 (445)	—	—
	13,1	17,5 (180)	33,8 (345)	40,2 (410)	46,6 (475)	57,4 (585)	63,8 (650)
	14,0	19,7 (190)	36,3 (370)	43,2 (440)	50,0 (510)	61,3 (625)	68,2 (695)
	15,4	—	—	47,6 (485)	54,9 (560)	67,7 (690)	75,0 (765)
351	9,0	11,8 (120)	—	—	—	—	—
	10,0	12,8 (130)	25,0 (255)	30,0 (305)	—	—	—
	11,0	14,2 (145)	27,5 (280)	32,9 (335)	38,3 (390)	—	—
	12,0	15,7 (160)	30,0 (305)	35,8 (365)	41,7 (425)	—	—

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали группы прочности, МПа (кгс/см ²)					
		Д	Е	Л	М	Р	Т
377	9,0	10,8 (110)	—	—	—	—	—
	10,0	12,3 (125)	23,5 (240)	—	—	—	—
	11,0	13,2 (135)	25,5 (260)	30,4 (310)	—	—	—
	12,0	14,7 (150)	28,0 (285)	33,4 (340)	—	—	—
406	9,5	10,8 (110)	—	—	—	—	—
	11,1	12,3 (125)	24,0 (245)	—	—	—	—
	12,6	14,2 (145)	27,5 (280)	—	—	—	—
	16,7	18,8 (190)	36,2 (370)	—	—	—	—
426	10,0	10,8 (110)	—	—	—	—	—
	11,0	11,8 (120)	22,6 (230)	—	—	—	—
	12,0	12,6 (130)	25,0 (255)	—	—	—	—
473	11,1	10,8 (110)	—	—	—	—	—
508	11,1	9,8 (100)	—	—	—	—	—
	12,7	11,3 (115)	—	—	—	—	—
	16,1	14,2 (145)	—	—	—	—	—

Примечания:

1. По требованию потребителя верхний предел гидравлического давления ограничивается величиной 68,7 МПа (700 кгс/см²).

2. Если расчетное давление (p) превышает 122,6 МПа (1250 кгс/см²), то испытательное давление принимается равным 122,6 МПа (1250 кгс/см²).

**Величины испытательных гидравлических давлений
(для исполнения А)**

Условный диаметр трубы, мм	Давление для муфт из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)											
	Соединения с треугольной резьбой											
	короткой						удлиненной - У					
	Д	Е	Л	М	Р	Т	Д	Е	Л	М	Р	Т
114	—	—	—	—	—	—	40,4 (410)	58,6 (600)	59,7 (710)	80,7 (825)	99,0 (1010)	110,0 (1120)
127	—	—	—	—	—	—	41,0 (420)	59,6 (610)	70,8 (720)	82,0 (835)	100,6 (1025)	111,7 (1140)
140	—	—	—	—	—	—	37,6 (385)	54,5 (555)	65,4 (660)	75,0 (765)	92,6 (940)	102,3 (1045)
146	—	—	—	—	—	—	46,3 (475)	67,3 (685)	80,0 (815)	92,6 (945)	113,6 (1160)	122,6 (1250)
168	—	—	—	—	—	—	40,6 (415)	59,0 (600)	70,1 (715)	81,1 (825)	99,6 (1015)	110,6 (1130)
178	—	—	—	—	—	—	35,1 (360)	51,0 (520)	60,6 (620)	70,1 (715)	86,1 (880)	95,6 (975)
194	—	—	—	—	—	—	39,8 (405)	57,9 (590)	68,7 (700)	79,5 (810)	97,7 (995)	108,5 (1105)
219	—	—	—	—	—	—	39,9 (405)	58,0 (590)	68,8 (700)	79,7 (815)	97,8 (995)	108,6 (1110)
245	—	—	—	—	—	—	36,6 (375)	53,0 (540)	63,1 (645)	73,1 (745)	89,6 (915)	99,5 (1015)

Условный диаметр трубы, мм	Давление для муфт из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)											
	ОТТМ											
	Нормальной муфты						Специальной муфты					
	Д	Е	Л	М	Р	Т	Д	Е	Л	М	Р	Т
114	38,7 (395)	56,3 (575)	66,9 (680)	77,4 (790)	94,9 (970)	105,5 (1075)	31,9 (325)	46,3 (470)	55,0 (560)	63,6 (650)	78,2 (795)	86,8 (885)
127	38,5 (395)	55,9 (570)	66,5 (680)	77,0 (785)	94,4 (965)	104,9 (1070)	29,2 (300)	42,4 (430)	50,4 (515)	58,3 (595)	71,6 (730)	79,5 (810)
140	35,3 (360)	51,3 (525)	61,0 (620)	70,5 (720)	86,6 (885)	96,2 (980)	27,3 (280)	39,5 (405)	47,0 (480)	54,3 (555)	66,8 (680)	74,1 (755)
146	43,5 (445)	63,2 (645)	75,2 (765)	87,1 (890)	106,9 (1090)	118,7 (1210)	26,9 (275)	39,0 (400)	46,5 (475)	53,7 (550)	66,0 (675)	73,2 (745)
168	38,2 (390)	55,5 (565)	66,0 (675)	76,4 (780)	93,4 (955)	104,1 (1060)	23,3 (240)	33,8 (345)	40,2 (410)	46,6 (475)	57,2 (585)	63,4 (645)
178	32,8 (335)	47,8 (485)	56,8 (580)	65,7 (670)	80,7 (825)	89,6 (915)	22,4 (230)	32,6 (335)	38,8 (395)	44,9 (460)	55,1 (560)	61,3 (625)
194	37,7 (385)	54,8 (560)	65,2 (665)	75,4 (770)	92,6 (945)	102,9 (1050)	25,5 (260)	37,1 (380)	44,0 (450)	51,0 (520)	62,6 (640)	69,5 (710)
219	37,7 (385)	54,8 (560)	65,2 (665)	75,5 (770)	92,7 (945)	102,9 (1050)	23,2 (235)	33,7 (345)	40,1 (410)	46,4 (475)	57,0 (580)	63,2 (645)
245	34,2 (350)	49,7 (505)	59,0 (600)	68,3 (695)	83,9 (855)	93,2 (950)	20,9 (215)	30,4 (310)	36,1 (370)	41,8 (425)	51,3 (525)	57,0 (580)

Условный диаметр трубы, мм	Давление для муфт из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)											
	Соединения с треугольной резьбой											
	короткой						удлиненной - У					
	Д	Е	Л	М	Р	Т	Д	Е	Л	М	Р	Т
273	31,1 (315)	45,1 (460)	53,6 (545)	62,1 (635)	76,2 (775)	84,6 (865)	—	—	—	—	—	—
299	28,6 (290)	41,6 (425)	49,4 (505)	57,2 (585)	70,2 (715)	78,0 (795)	—	—	—	—	—	—
324	27,8 (285)	40,5 (415)	48,1 (490)	55,7 (570)	68,4 (700)	76,0 (775)	—	—	—	—	—	—
340	25,3 (260)	36,8 (375)	43,7 (445)	50,6 (515)	62,2 (635)	69,0 (705)	—	—	—	—	—	—
351	24,9 (255)	36,2 (370)	43,0 (440)	49,8 (510)	—	—	—	—	—	—	—	—
377	23,3 (240)	33,8 (345)	40,3 (410)	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 10

Условный диаметр трубы, мм	Давление для муфт из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)											
	Соединения с треугольной резьбой											
	короткой						удлиненной — У					
	Д	Е	Л	М	Р	Т	Д	Е	Л	М	Р	Т
406	22,0 (225)	32,0 (325)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
426	20,8 (210)	30,2 (310)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
473	24,4 (250)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
508	17,8 (180)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Продолжение табл. 10

Условный диаметр трубы, мм	Давление для муфт из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)											
	ОТТМ											
	Нормальной муфты						Специальной муфты					
	Д	Е	Л	М	Р	Т	Д	Е	Л	М	Р	Т
273	31,0 (315)	45,0 (460)	53,4 (545)	61,9 (630)	75,9 (775)	84,3 (860)	18,8 (190)	27,4 (280)	32,5 (330)	37,7 (385)	46,2 (470)	51,2 (525)
299	28,5 (290)	41,5 (425)	49,2 (500)	57,0 (580)	70,0 (715)	77,8 (795)	—	—	—	—	—	—
324	27,8 (285)	40,4 (410)	48,0 (490)	55,5 (565)	68,1 (695)	75,7 (770)	—	—	—	—	—	—
340	25,3 (260)	36,7 (375)	43,6 (445)	50,9 (515)	62,0 (630)	68,8 (700)	—	—	—	—	—	—
351	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
377	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
406	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
426	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
473	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
508	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

П р и м е ч а н и е. Если расчетное давление (p) превышает 122,6 МПа (1250 кгс/см²), то испытательное давление принимается равным 122,6 МПа (1250 кгс/см²).

Величины испытательных гидравлических давлений (для исполнения Б)

Условный диаметр труб, мм	Давление для муфт из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)																				
	Соединения с треугольной резьбой									нормальной муфты											
	короткой									узленной ... У											
	Д	К	Е	Л	М	Р	Т	Д	К	Е	Л	М	Р	Т	Д	К	Е	Л	М	Р	Т
114	50,0 510	65,7 670	74,1 755	87,9 895	101,7 1035	124,8 1275	138,7 1415	51,4 525	67,5 690	76,0 775	90,2 920	104,4 1065	128,1 1305	142,4 1455	48,9 500	64,2 655	72,3 735	85,8 875	99,3 1015	121,8 1245	135,5 1380
127	46,7 475	61,3 625	69,0 705	82,0 835	94,8 965	116,3 1185	129,3 1320	48,6 495	63,9 650	72,0 735	85,4 870	98,8 1010	121,3 1235	134,8 1375	45,4 460	59,6 610	67,2 685	79,7 815	92,2 940	113,2 1155	125,8 1285
140	43,8 445	57,5 585	64,8 660	76,8 785	88,9 905	109,1 1115	121,3 1235	45,6 465	59,9 610	67,5 685	80,1 815	92,7 945	113,8 1160	126,5 1290	42,7 435	56,1 570	63,2 645	75,0 765	86,8 885	106,5 1085	118,4 1210
146	43,4 440	57,0 580	64,2 655	76,2 775	88,2 900	108,2 1105	120,3 1230	45,6 465	59,8 610	67,4 685	80 815	92,6 945	113,6 1160	126,3 1290	42,1 430	55,3 565	62,3 635	73,9 755	85,5 870	104,9 1070	116,6 1190
168	37,9 385	49,8 510	56,1 570	66,6 680	77,0 785	94,5 965	105,1 1070	39,8 405	52,3 535	58,9 600	69,9 715	80,9 825	99,2 1015	110,3 1130	36,8 375	48,3 495	54,4 555	64,6 660	74,7 760	91,7 935	101,9 1040
178	37,1 380	48,7 495	54,9 560	65,2 665	75,4 770	92,5 945	102,9 1050	39,2 400	51,5 525	58 590	68,8 700	79,6 810	97,7 995	108,6 1110	36,4 370	47,8 490	53,9 550	63,9 650	74,0 755	90,8 925	100,9 103,0
194	37,2 380	48,9 500	55,1 560	65,4 665	75,6 770	92,8 945	103,2 1050	39,2 400	51,4 525	58,0 590	68,8 700	79,6 810	97,6 995	108,6 1110	36,5 370	48,0 490	54,1 550	64,2 655	74,2 755	91,1 930	101,3 1035
219	37,0 375	48,6 495	54,8 555	65,0 665	75,2 765	92,2 940	102,6 1045	39,2 400	51,5 525	58,0 590	68,9 700	79,7 815	97,8 995	108,7 1110	36,6 375	48,1 490	54,2 550	64,3 655	74,4 760	91,3 930	101,5 1035
245	33,5 340	44,0 450	49,6 505	58,9 600	68,1 695	83,6 855	92,9 950	35,9 365	47,2 480	53,2 540	63,1 645	73,0 745	89,6 915	99,6 1015	33,2 340	43,6 445	49,1 500	58,3 595	67,4 690	82,7 845	92,0 940
273	30,6 310	40,1 410	45,2 460	53,6 545	62,1 635	76,2 775	84,7 865	—	—	—	—	—	—	—	30,0 305	38,4 400	44,4 450	52,7 540	61,0 620	74,9 765	83,2 850
299	28,2 285	37,0 375	41,7 425	49,4 505	57,2 585	70,2 715	78,0 795	—	—	—	—	—	—	—	27,7 280	36,3 370	40,9 415	48,6 495	56,2 575	—	—
324	27,4 280	36,0 370	40,6 415	48,2 490	55,7 570	68,4 700	76,0 775	—	—	—	—	—	—	—	27,0 275	35,4 360	39,9 405	47,4 485	54,8 560	—	—

Продолжение табл. 10а

Условный диаметр трубы, мм	Давление для муфт из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)																					
	Соединения с треугольной резьбой							удлиненной — У							нормальной муфты							
	короткой														ОТТМ							
	Д	К	Е	Л	М	Р	Т	Д	К	Е	Л	М	Р	Т	Д	К	Е	Л	М	Р	Т	
340	24,9 255	32,7 335	36,9 375	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24,5 250	32,2 330	36,2 370	—	—	—	—	—
406	21,6 220	28,4 290	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
473	24,0 245	31,5 320	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
508	17,5 180	23,0 235	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
351	24,3 250	31,9 325	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
377	22,7 230	30,0 305	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
426	20,3 205	26,6 270	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Величина давления для всех труб исполнения Б указана в табл. 11.

Таблица 11

Величины испытательных гидравлических давлений труб исполнения Б

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)						
		Д	К	Е	Л	М	Р	Т
114	6,4	33,3 (340)	44,1 (450)	49,5 (505)	—	—	—	—
	7,4	38,7 (395)	51,0 (520)	56,9 (580)	67,7 (690)	78,5 (800)	96,1 (980)	—
	8,6	45,1 (460)	58,9 (600)	66,2 (675)	79,0 (805)	91,2 (930)	111,8 (1140)	122,6 (1250)
127	6,4	29,9 (305)	39,7 (405)	44,6 (455)	—	—	—	—
	7,5	35,3 (360)	46,1 (470)	52,0 (530)	61,8 (630)	71,6 (730)	87,8 (895)	97,6 (995)
	9,2	43,2 (440)	56,9 (580)	63,8 (650)	76,0 (775)	87,8 (895)	107,9 (1100)	119,7 (1220)
140	6,2	26,5 (270)	34,8 (355)	39,2 (400)	—	—	—	—
	7,0	29,9 (305)	39,2 (400)	44,2 (450)	—	—	—	—
	7,7	32,9 (335)	43,2 (440)	48,6 (495)	57,9 (590)	66,9 (680)	82,1 (835)	91,2 (930)
	9,2	39,2 (400)	51,5 (525)	57,9 (590)	69,2 (705)	80,0 (815)	98,1 (1000)	108,9 (1110)
	10,5	44,6 (455)	58,9 (600)	66,3 (675)	79,0 (805)	91,2 (930)	111,8 (1140)	122,6 (1250)
146	6,5	26,5 (270)	34,8 (355)	39,2 (400)	—	—	—	—
	7,0	28,4 (290)	37,8 (385)	42,2 (430)	50,0 (510)	—	—	—
	7,7	31,4 (320)	41,2 (420)	46,6 (475)	55,4 (565)	64,3 (655)	79,0 (805)	87,8 (895)
	8,5	34,8 (355)	45,6 (465)	51,5 (525)	61,3 (625)	70,6 (720)	86,8 (885)	96,6 (985)
	9,5	38,7 (395)	51,0 (520)	57,9 (590)	68,2 (695)	79,0 (805)	97,1 (990)	107,9 (1100)
	10,7	43,6 (445)	57,4 (585)	64,7 (660)	77,0 (785)	89,3 (910)	109,4 (1115)	121,6 (1240)
168	7,3	26,0 (265)	33,8 (345)	38,3 (390)	45,6 (465)	—	—	—
	8,0	28,4 (290)	37,2 (380)	43,0 (430)	51,0 (510)	—	—	—
	8,9	31,4 (320)	41,7 (425)	46,6 (475)	55,4 (565)	64,3 (655)	79,0 (805)	87,3 (890)
	10,6	37,8 (385)	49,5 (505)	55,4 (565)	66,2 (675)	76,5 (780)	93,7 (955)	104,0 (1060)
	12,1	42,7 (435)	56,4 (575)	63,3 (645)	75,5 (770)	87,3 (890)	106,9 (1090)	118,7 (1210)
178	6,9	23,0 (235)	30,4 (310)	34,3 (350)	—	—	—	—
	8,1	27,0 (275)	35,8 (365)	40,2 (410)	47,6 (485)	—	—	—

Продолжение табл. 11

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)						
		Д	К	Е	Л	М	Р	Т
178	9,2	30,9 (315)	40,7 (415)	45,6 (465)	54,4 (555)	62,8 (640)	77,0 (785)	85,8 (875)
	10,4	34,8 (355)	46,1 (470)	51,5 (525)	61,3 (625)	71,1 (725)	87,3 (890)	96,6 (985)
	11,5	38,7 (395)	50,5 (515)	57,0 (580)	67,7 (690)	78,5 (800)	96,1 (980)	107,0 (1090)
	12,7	42,7 (435)	55,9 (570)	62,8 (640)	75,0 (765)	86,8 (885)	106,4 (1085)	118,2 (1205)
194	7,6	23,5 (240)	30,9 (315)	34,8 (355)	—	—	—	—
	8,3	25,5 (260)	33,8 (345)	37,8 (385)	45,1 (460)	—	—	—
	9,5	29,4 (300)	38,2 (390)	43,2 (440)	51,5 (525)	59,4 (605)	73,1 (745)	80,9 (825)
	10,9	33,4 (340)	44,1 (450)	49,6 (505)	58,9 (600)	68,2 (695)	83,9 (855)	93,2 (950)
	12,7	39,2 (400)	51,5 (525)	57,9 (590)	68,7 (700)	79,5 (810)	97,6 (995)	108,4 (1105)
219	7,7	21,1 (215)	27,5 (280)	30,9 (315)	—	—	—	—
	8,9	24,0 (245)	31,9 (325)	35,8 (365)	42,7 (435)	49,1 (500)	—	—
	10,2	27,9 (285)	36,3 (370)	41,2 (420)	49,1 (500)	56,4 (575)	69,2 (705)	77,0 (785)
	11,4	30,9 (315)	40,7 (415)	46,1 (470)	51,4 (555)	63,3 (645)	77,5 (790)	85,8 (875)
	12,7	34,3 (350)	45,6 (465)	51,0 (520)	60,8 (620)	70,1 (715)	86,3 (880)	95,6 (975)
	14,2	38,7 (395)	51,0 (520)	57,4 (585)	68,2 (695)	78,5 (800)	96,6 (935)	107,4 (1095)
245	7,9	14,2 (145)	19,1 (195)	21,6 (220)	—	—	—	—
	8,9	16,2 (165)	21,6 (220)	24,0 (245)	28,4 (290)	32,9 (335)	—	—
	10,0	18,1 (185)	24,0 (245)	27,0 (275)	31,9 (325)	37,3 (380)	45,6 (465)	50,5 (515)
	11,1	20,1 (205)	26,5 (270)	29,9 (305)	35,8 (365)	41,2 (420)	50,5 (515)	56,4 (575)
	12,0	22,1 (225)	28,9 (295)	32,4 (330)	38,7 (395)	44,6 (455)	54,9 (560)	60,8 (620)
	13,8	25,0 (255)	33,4 (340)	37,3 (380)	44,1 (450)	51,5 (525)	63,3 (645)	70,1 (715)
273	7,1	11,8 (120)	15,2 (155)	17,2 (175)	—	—	—	—
	8,9	14,7 (150)	19,1 (195)	21,6 (220)	25,5 (260)	29,4 (300)	—	—
	10,2	16,7 (170)	22,1 (225)	24,5 (250)	29,4 (300)	33,8 (345)	41,7 (425)	46,6 (475)
	11,4	18,6 (190)	24,5 (250)	27,5 (280)	32,9 (335)	37,8 (385)	46,6 (475)	52,0 (530)
	12,6	20,6 (210)	27,0 (275)	30,4 (310)	36,3 (370)	42,2 (430)	51,5 (525)	57,4 (585)
	13,8	22,6 (230)	29,9 (305)	33,4 (340)	39,7 (405)	46,1 (470)	56,4 (575)	62,8 (640)

Условный диаметр трубы, мм	Толщина стенки, мм	Давление для труб из стали групп прочности, МПа (кгс/см ²)						
		Д	К	Е	Л	М	Р	Т
299	8,5	12,7 (130)	16,7 (170)	18,6 (190)	—	—	—	—
	9,5	14,2 (145)	18,6 (190)	21,1 (215)	25,0 (255)	28,9 (295)	35,3 (360)	39,7 (405)
	11,1	16,7 (170)	22,1 (225)	24,5 (250)	29,4 (300)	33,8 (345)	41,7 (425)	46,1 (470)
	12,4	18,6 (190)	24,5 (250)	27,5 (280)	32,4 (330)	37,8 (385)	46,6 (475)	51,5 (525)
	14,8	22,1 (225)	28,9 (295)	32,9 (335)	38,7 (395)	45,1 (460)	55,4 (565)	61,3 (625)
324	9,5	13,2 (135)	17,2 (175)	19,6 (200)	—	—	—	—
	11,0	15,2 (155)	20,1 (205)	22,6 (230)	26,5 (270)	30,9 (315)	37,8 (385)	42,2 (430)
	12,4	17,1 (175)	22,6 (230)	25,5 (260)	29,9 (305)	34,8 (355)	42,7 (435)	47,6 (485)
	14,0	19,1 (195)	25,5 (260)	28,4 (290)	33,8 (345)	39,2 (400)	48,0 (490)	53,5 (545)
340	9,7	12,8 (130)	16,7 (170)	18,6 (190)	—	—	—	—
	10,9	14,2 (145)	18,6 (190)	21,1 (215)	—	—	—	—
	12,2	16,2 (165)	21,1 (215)	23,5 (240)	—	—	—	—
	13,1	17,2 (175)	22,6 (230)	25,5 (260)	—	—	—	—
	14,0	18,6 (190)	24,0 (245)	27,4 (280)	—	—	—	—
351	9,0	11,3 (115)	15,2 (155)	—	—	—	—	—
	10,0	12,7 (130)	16,7 (170)	—	—	—	—	—
	11,0	14,2 (145)	18,6 (190)	—	—	—	—	—
	12,0	15,2 (155)	20,1 (205)	—	—	—	—	—
377	9,0	10,8 (110)	14,2 (145)	—	—	—	—	—
	10,0	11,8 (120)	15,7 (160)	—	—	—	—	—
	11,0	13,2 (135)	17,2 (175)	—	—	—	—	—
	12,0	14,2 (145)	18,6 (190)	—	—	—	—	—
406	9,5	10,3 (105)	13,7 (140)	—	—	—	—	—
	11,1	12,2 (125)	16,2 (165)	—	—	—	—	—
	12,6	13,7 (140)	18,1 (185)	—	—	—	—	—