СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 3568-62—МН 3580-62

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ НА P_y ОТ 160 ДО 400 *кгс/см²*

ОТВОДЫ ГНУТЫЕ, ДЕТАЛИ КОВАНЫЕ И ШТАМПОВАННЫЕ

СТАНДАРТГИЗ
МОСКВА — 1963

gost.e-ecolog.ru

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

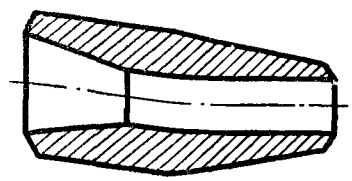
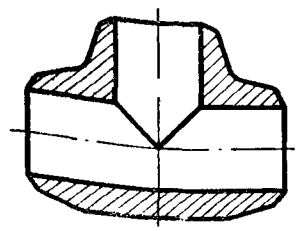
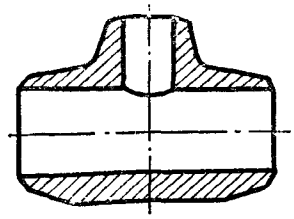
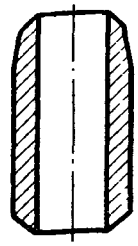
МН 3568-62—МН 3580-62

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ НА P_y ОТ 160 ДО 400 *кгс/см*^{2}

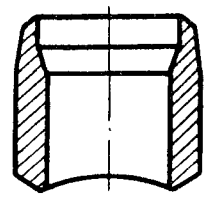
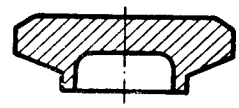
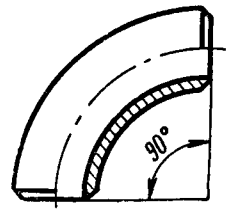
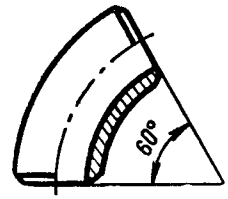
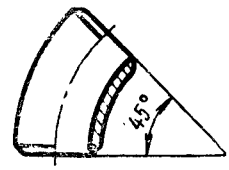
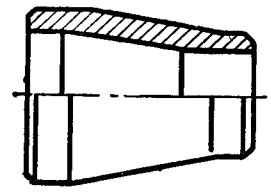
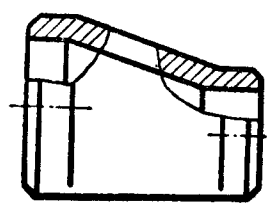
ОТВОДЫ ГНУТЫЕ, ДЕТАЛИ КОВАНЫЕ И ШТАМПОВАННЫЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
МОСКВА — 1963

СОДЕРЖАНИЕ

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 3568—62	Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		5
МН 3569—62	Переходы концентрические из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		19
МН 3570—62	Тройники равнопроходные кованые из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		22
МН 3571—62	Тройники переходные кованые из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		25
МН 3572—62	Штуцеры переходные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*, D_y до 25 *мм*		30

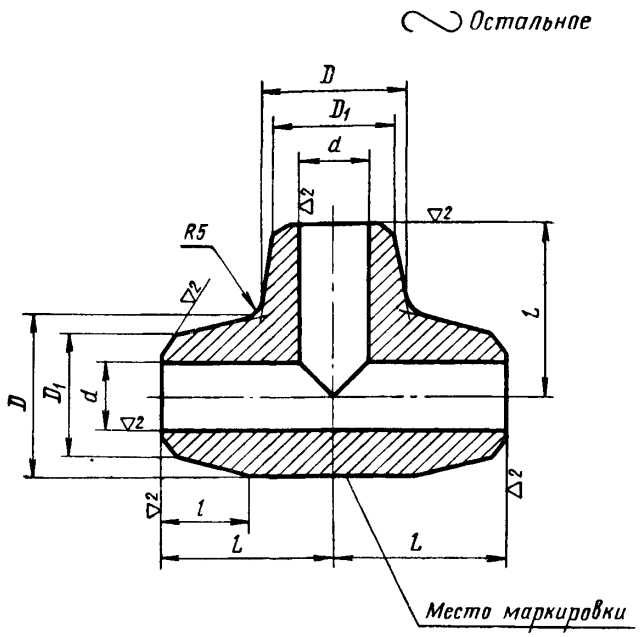
Продолжение

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 3573–62	Штуцеры переходные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*, D_y свыше 25 *мм*		32
МН 3574–62	Заглушки приварные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		43
МН 3575–62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 90° на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		46
МН 3576–62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 60° на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		51
МН 3577–62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 45° на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		56
МН 3578–62	Переходы концентрические штампованные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		61
МН 3579–62	Переходы эксцентрические штампованные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		73

Продолжение

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 3580—62	Детали трубопроводов. Отводы крутоизогнутые и переходы из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*. Технические требования	—	85
Приложение к МН 3570—62, МН 3571—62, МН 3573—62	Детали трубопроводов. Ответвления трубопроводов на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		86
Приложение к МН 3573—62	Детали трубопроводов. Шаблон для разметки штуцеров на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*		99

СССР Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР ВНИИНМАШ	НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ Детали трубопроводов **ТРОЙНИКИ РАВНОПРОХОДНЫЕ КОВАНЫЕ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ на P_y от 160 до 400 кгс/см²**	**МН 3570–62** Группа Г18



Пример обозначения тройника равнопроходного для трубы $D_н$=25 *мм*, s=5 *мм*:

Тройник 25×5 МН 3570—62

Разработана Ленфилиалом института «ОРГЭНЕРГОСТРОЙ»	Утверждена Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ) 29/IV 1962 г.	Срок введения 1/VII 1963 г.

Размеры в *мм*

Шифр	Проход условный D_y		D	D_1	d	L	l	Вес *кг*	Для неагрессивных и малоагрессивных сред				Для агрессивных сред				Применяемость	Размеры присоединяемых труб $D_н \times s$
									Марки сталей									
									20 ГОСТ 1050—60	12ХМФ дополнение № 1 к ЧМТУ 2579—54	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ, Х18Н10Т, Х17Н13М2Т ГОСТ 5632—61	20 ГОСТ 1050—60	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ	Х18Н10Т, Х17Н13М2Т		
	P_y 160 *кгс/см²*	$P_y \geqslant 200$ *кгс/см²*													ГОСТ 5632—61			
									Давления условные P_y *кгс/см²*									
12×2,5	6	6	16	12	7	25	17	0,070	160, 200	160	—	160	—	—	—	—		12×2,5
12×3,5		—			5			0,080	—	—	—	—	160	—	160	—		12×3,5
16×2,5	10	10	20	16	11	30	20	0,100	200, 250	160—400	—	—	—	—	—	—		16×2,5
18×3,5	15	—	24	18		35	23	0,260	160	—	—	160	—	—	—	160		18×2,5 / 18×3,5
18×4,5					9			0,310	—	—	—	—	160	—	160	—		18×4,5
22×2,5		15	28	22	17		21	0,230	200	160	—	—	—	—	—	—		22×2,5
25×3,5	20	—	33	25	18		18	0,300	160	—	—	160	—	—	—	160		25×2,5 / 25×3,5
25×5					15			0,400	—	—	—	—	160	—	160	—		25×5
28×2,5		20	36	28	23		17	0,300	200	160, 200	—	—	—	—	—	—		28×2,5
28×3,5	—				21			0,370	250	400	—	—	—	—	—	—		28×3 / 28×3,5
32×3,5	25	—	40	32	25	50	30	0,550	160	—	—	160	—	—	—	160		32×2,5 / 32×3,5
32×5					22			0,740	—	—	—	—	160	—	160	—		32×5
42×3,5	32	32	52	42	35		24	0,990	200	160	—	—	—	—	—	—		42×3 / 42×3,5
48×4	40	40	58	48	40	65	36	1,430	160, 200	—	160	160	—	—	—	—		48×2,5 / 48×4
48×6		—			36			0,900	—	—	—	—	160	160	160	160		48×5 / 48×6

Размеры в *мм*

Продолжение

Шифр	Проход условный D_y		D	D_1	d	L	l	Вес *кг*	Для неагрессивных и малоагрессивных сред				Для агрессивных сред				Применяемость	Размеры присоединяемых труб $D_н \times s$
									Марки сталей									
	P_y 160 *кгс/см²*	P_y>200 *кгс/см²*							20 ГОСТ 1050—60	12ХМФ дополнение № 1 к ЧМТУ 2579—54	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ, Х18Н10Т, Х17Н13М2Т ГОСТ 5632—61	20 ГОСТ 1050—60	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ	Х18Н10Т, Х17Н13М2Т		
															ГОСТ 5632—61			
									Давления условные P_y *кгс/см²*									
60×4	50	—	72	60	52	75	39	2,570	160	—	160	160	—	—	—	—		60×3
																		60×4
60×7					46			3,120	—	—	—	—	160	160	160	160		60×6
																		60×7
76×5	70	60	92	76	66	90	44	4,900	160	160, 200	160	160	—	—	—	—		76×4
																		76×5
76×8					60			5,600	200, 250	—	—	—	—	160	160	160		76×6
																		76×7
																		76×8
76×10	—				56			6,590	—	400	—	—	—	—	—	—		76×10

* Для трубопроводов Х5М—У тройники изготовляются из стали марки Х5М с последующей термообработкой по режиму согласно ЧМТУ УкрНИТИ 241—60.

1. Марка стали тройника должна соответствовать марке стали трубопровода.
2. Поковки должны быть термически обработаны. Режим термообработки устанавливается заводом-изготовителем, при этом механические свойства стали должны соответствовать действующим стандартам.
3. Допуски на размеры — по 7-му классу точности ОСТ 1010.
4. Отклонения от перпендикулярности плоскостей торцовых срезов между собой и к осям проходов не более 1 *мм*.
5. Подготовка кромок под сварку — по МН 3559—62.
6. Обработанные поверхности тройников, изготовленные из стали, подверженной коррозии, должны быть смазаны составом, предохраняющим от коррозии.
7. Маркировать: шифр, марку материала и товарный знак.
8. Поставляемые заказчику тройники должны быть снабжены сертификатом, заполненным ОТК завода-изготовителя по установленной заводом форме.

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ

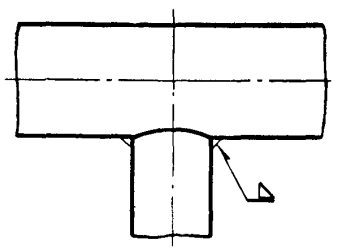
Ответвления трубопроводов на P_y от 160 до 400 *кгс/см²*

1. При присоединении к трубопроводу ответвлений (с диаметром, меньшим диаметра трубопровода или равным ему), сечение его в месте соединения ослабляется отверстием под ответвляемый трубопровод.

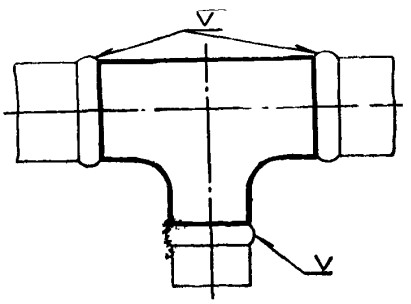
Соединения трубопроводов, для которых это ослабление компенсируется имеющимся запасом прочности (например, при сравнительно малых диаметрах ответвляемого трубопровода или, если толщина стенки основного трубопровода имеет сравнительно большой запас на прочность по расчету на внутреннее давление) могут быть выполнены непосредственным присоединением без всяких укрепляющих элементов (по способу, обозначенному знаком А).

Остальные соединения выполняются с применением усиливающих элементов по одному из двух способов, указанных ниже (Т или В).

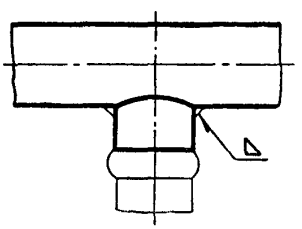
А. Непосредственным присоединением труб



Т. Посредством тройника



В. Посредством усиленного штуцера



Примечание. Усиленные штуцеры и тройники выполняются из труб с толщиной стенки, увеличенной против нормальной, для данных параметров среды.

2. Область применения указанных в п. 1 способов присоединения — указана в табл. 1—12.

Ответвления, для которых сочетания диаметров труб обозначены знаком А, выполняются непосредственным соединением труб основного ряда по сортаменту МН 3558—62. Остальные ответвления выполняются одним из прочих двух способов согласно табл. 1—12.

3. Размеры усиленного штуцера (наружный диаметр и толщина) для соединения по способу В указаны в соответствующей графе таблицы, а штуцеры выполняются по МН 3573—62.

4. Знак Т означает, что соответствующее соединение может быть выполнено тройником.

Примечание. Если в графе поставлены А и Т, то соответствующее соединение по расчету может быть выполнено непосредственно (по способу А), а применение тройников рекомендуется по технологическим соображениям.

5. Знаком Х в соответствующей графе отмечены соединения с близкими диаметрами, применение которых не рекомендуется.

6. Расчеты всех соединений, выполняемых непосредственно (по способу А) и расчет укрепляющих элементов (штуцеры) произведены согласно нормам расчета Госгортехнад-

зора («Нормы расчета элементов паровых котлов на прочность», Госэнергоиздат, М.—Л., 1957 г. с изменениями, принятыми Госгортехнадзором СССР 15/VI 1957 г. по протоколу № 18).

7. Штуцеры с размерами, взятыми в скобки, не имеются в сортаменте МН 3573—62 и в стандартах и должны изготовляться из поковок.

Трубопроводы на $P_у$ 160—С для неагрессивных и малоагрессивных сред

Размеры в *мм*

Таблица 1

Трубопроводы: Проход условный	Трубопроводы: Размеры труб	Проходы условные ответвляемых трубопроводов: 6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
		Размеры труб ответвляемых трубопроводов: 12×2,5	18×2,5	25×2,5	32×2,5	48×4	60×4	76×5	89×6	114×7	168×10	194×12	219×14	273×18	325×20	377×25	426×28
15	18×2,5	A; T															
20	25×2,5	A	A; T														
25	32×2,5	A	A; T		T												
40	48×4	A	A; T			T											
50	60×4	A		A; T		T											
70	76×5	A		A; T		50×6; T	T										
80	89×6	A				50×6	(65×8)	X	T								
100	114×7	A				57×8			T								
150	168×10	A					70×10	89×12		T							
175	194×12	A							102×14; T		T						
200	219×14	A								133×16; T	T						
250	273×18	A							102×14		194×22; T	T					
300	325×20	A							108×16		194×25; T	T					
350	377×25	A								133×20	194×25	219×28; T	(250×32); T	T			
400	426×28	A								146×22	194×28	219×28		(305×36); T	T		

Трубопроводы на P_y 160—С для агрессивных сред

Размеры в *мм*

Таблица 2

Трубопроводы: Проход условный	Трубопроводы: Размеры труб	Проходы условные ответвляемых трубопроводов: 6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
		Размеры труб ответвляемых трубопроводов: 12×3,5	18×4,5	25×5	32×5	48×6	60×7	76×8	89×10	114×12	168×16	194×18	219×20	273×25	325×28	377×32	426×35
15	18×4,5	A; T															
20	25×5	A	A; T														
25	32×5	A	A; T		T												
40	48×6	A	A; T			T											
50	60×7	A		A; T		T											
70	76×8	A		A; T		50×8; T	T										
80	89×10	A				50×8	(65×10)	X	T								
100	114×12	A				57×10		89×14	T								
150	168×16	A					70×12		102×18; T	T							
175	194×18	A								133×20; T	T						
200	219×20	A									T						
250	273×25	A							102×18		194×28; T	T					
300	325×28	A							108×20	133×25	194×30; T	T					
350	377×32	A									194×30	219×32; T	(250×36); T	T			
400	426×35	A								146×28	194×32	219×32		(305×42); T	T		

Трубопроводы на P_y 160—ХМФ для неагрессивных и малоагрессивных сред

Размеры в *мм*

Таблица 3

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов													
		6	10	15	20	32	70	100	125	150	175	200	225	250	300
		Размеры труб ответвляемых трубопроводов													
Проход условный	Размеры труб	12×2,5	16×2,5	22×2,5	28×2,5	42×3	76×4	108×6	133×7	168×9	194×10	219×11	245×14	273×14	325×16
10	16×2,5	А; Т													
15	22×2,5	А; Т													
20	28×2,5	А	А; Т												
32	42×3	А		А; Т		Т									
70	76×4	А			А; Т	45×6; Т	Т								
100	108×6	А						Т							
125	133×7	А					89×11	Т							
150	168×9	А						Т							
175	194×10	А					89×14	Т							
200	219×11	А						Т							
225	245×14	А					95×14	133×20; Т	Т						
250	273×14	А							152×22; Т	Т					
300	325×16	А					95×16	133×20	159×25; Т	Т					

Трубопроводы на P_y 160—Х5, P_y 160—ХН для неагрессивных и малоагрессивных сред

Размеры в *мм*

Таблица 4

Трубопроводы: Проход условный	Трубопроводы: Размеры труб	Проходы условные ответвляемых трубопроводов: 6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
		Размеры труб ответвляемых трубопроводов: 12×2,5	18×2,5	25×2,5	32×2,5	48×4	60×4	76×5	89×6	114×8	168×12	194×14	219×16	273×18	325×22	377×25	426×28
15	18×2,5	А; Т															
20	25×2,5	А	А; Т														
25	32×2,5	А	А; Т	Т													
40	48×4	А	А; Т	Т													
50	60×4	А	А; Т	Т													
70	76×5	А	А; Т	57×8; Т	Т												
80	89×6	А					65×10	Х	Т								
100	114×8	А						76×10	Т								
150	168×12	А							Т								
175	194×14	А							102×14; Т	133×16; Т	Т						
200	219×16	А									Т						
250	273×18	А							102×16	133×20; Т	Т						
300	325×22	А							108×18	133×20	194×28; Т	Т					
350	377×25	А								140×22	194×28	219×32; Т	(250×32); Т	Т			
400	426×28	А							114×20			219×32	(260×36); Т	Т			

Примечание. Для трубопровода P_y 160—ХН данные настоящей таблицы распространяются только на $D_y \leqslant 250$.

Трубопроводы на P_y 160—Х5 для агрессивных сред

Размеры в *мм*

Таблица 5

Трубопроводы	Проходы условные ответвляемых трубопроводов															
	6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
Проход условный / Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов															
	12×3,5	18×4,5	25×5	32×5	48×6	60×7	76×8	89×10	114×12	168×16	194×18	219×20	273×25	325×28	377×32	426×35
15 / 18×4,5	А; Т															
20 / 25×5	А	А; Т														
25 / 32×5	А	А; Т	Т													
40 / 48×6	А	А; Т	Т													
50 / 60×7	А		А; Т	Т												
70 / 76×8	А		А; Т	57×10; Т	Т											
80 / 89×10	А					65×12	Х	Т								
100 / 114×12	А						76×12	Т								
150 / 168×16	А							102×18; Т	Т							
175 / 194×18	А								133×22; Т	Т						
200 / 219×20	А									Т						
250 / 273×25	А							102×18	133×25; Т		Т					
300 / 325×28	А							108×20	133×25	194×32; Т		Т				
350 / 377×32	А								140×28	194×32	219×36; Т	(250×36); Т	Т			
400 / 426×35	А							114×25			219×36	(260×40); Т	Т			

Трубопроводы на P_y 160—ХН для агрессивных сред

Таблица 6

Размеры в *мм*

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов												
		6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250
Проход условный	Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов												
		12×3,5	18×3,5	25×3,5	32×3,5	48×5	60×6	76×7	89×8	114×10	168×14	194×16	219×18	273×20
15	18×3,5	A; T												
20	25×3,5	A	A; T											
25	32×3,5	A	A; T	T										
40	48×5	A	A; T	T										
50	60×6	A		A; T		T								
70	76×7	A		A; T		57×10; T	T							
80	89×8	A					65×12	X	T					
100	114×10	A						76×12	T					
150	168×14	A							102×16; T	T				
175	194×16	A								133×18; T	T			
200	219×18	A									T			
250	273×20	A							102×18	133×22; T	T			

Трубопроводы на P_y 160—Х5—У для неагрессивных и малоагрессивных сред

Таблица 7

Размеры в *мм*

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов											
		40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
Проход условный	Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов											
		48×2,5	60×3	76×4	89×4,5	114×6	168×9	194×10	219×11	273×14	325×16	377×18	426×20
50	60×3	Т											
70	76×4	48×5; Т	Т										
80	89×4,5	48×5	60×7	Х	Т								
100	114×6	А		76×8	Т								
150	168×9	А			102×10; Т	Т							
175	194×10	А		89×11	102×12; Т	133×16; Т	Т						
200	219×11	А					Т						
250	273×14	А			102×12		194×22; Т	Т					
300	325×16	А			102×14	133×16		Т					
350	377×18	А					194×22	219×25; Т	245×25; Т	Т			
400	426×20	А				133×20		219×28	245×28; Т	Т			

Трубопроводы на P_y 160—Х5—У для агрессивных сред

Таблица 8

Размеры в *мм*

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов											
		40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
Проход условный	Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов											
		48×5	60×6	76×7	89×8	114×10	168×14	194×14	219×16	273×20	325×22	377×25	426×28
50	60×6	Т											
70	76×7	50×8; Т	Т										
80	89×8	50×8	60×9	Х	Т								
100	114×10	А		76×10	Т								
150	168×14	А			102×16; Т	Т							
175	194×14	А		89×14		133×20; Т	Т						
200	219×16	А					Т						
250	273×20	А			102×16		194×25; Т	Т					
300	325×22	А			102×18	133×20		Т					
350	377×25	А					194×25	219×28; Т	245×28; Т	Т			
400	426×28	А				133×22		219×32	245×32; Т	Т			

Трубопроводы на P_y 200—С для неагрессивных и малоагрессивных сред

Размеры в *мм*

Таблица 9

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов														
		6	10	15	20	32	40	60	80	100	125	150	175	200	225	250
Проход условный	Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов														
		12×2,5	16×2,5	22×2,5	28×2,5	42×3,5	48×4	76×6	108×8	133×9	168×12	194×14	219×16	245×18	273×20	325×22
10	16×2,5	А; Т														
15	22×2,5	А; Т														
20	28×2,5	А	А; Т		Т											
32	42×3,5	А		А; Т		Т										
40	48×4	А		А; Т	Т											
60	76×6	А			А; Т	Т										
80	108×8	А					57×8		Т							
100	133×9	А							Т							
125	168×12	А						89×14	Т							
150	194×14	А								Т						
175	219×16	А							133×20; Т	Т						
200	245×18	А									Т					
225	273×20	А							133×20	159×25; Т	194×28; Т	Т				
250	325×22	А									194×30; Т	219×32; Т	Т			

Трубопроводы на P_y 200—ХМФ для неагрессивных и малоагрессивных сред

Таблица 10

Размеры в *мм*

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов								
		10	20	60	100	125	150	175	225	250
Проход условный	Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов								
		16×2,5	28×2,5	76×5	133×9	168×11	194×12	219×14	273×18	325×20
20	28×2,5	А; Т								
60	76×5	А	А; Т	Т						
100	133×9	А			Т					
125	168×11	А			Т					
150	194×12	А		89×14	Т					
175	219×14	А			Т		Х	Т		
225	273×18	А		95×16	159×22; Т	Т				
250	325×20	А		102×18	159×25; Т	Т				

Трубопроводы на P_y 250—С для неагрессивных и малоагрессивных сред

Таблица 11

Размеры в *мм*

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов									
		10	20	60	100	150	175	200	225	250	300
Проход условный	Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов									
		16×2,5	28×3	76×7	133×11	194×16	219×18	245×20	273×23	325×28	377×32
20	28×3	А; Т									
60	76×7	А	А; Т	Т							
100	133×11	А			Т						
150	194×16	А			Т						
175	219×18	А		95×18	Т						
200	245×20	А			Т						
225	273×23	А			159×28; Т	Т					
250	325×28	А				(219×35); Т	Т				
300	377×32	А			159×28		(250×40); Т	Т			

Трубопроводы на P_y 400—ХМФ для неагрессивных и малоагрессивных сред

Таблица 12

Размеры в *мм*

Трубопроводы		Проходы условные ответвляемых трубопроводов							
		10	20	60	100	175	200	250	300
Проход условный	Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов							
		16×2,5	28×3,5	76×10	133×16	219×26	273×32	325×38	377×45
20	28×3,5	А; Т	Т						
60	76×10	А	А; Т	Т					
100	133×16	А		95×20	Т				
175	219×26	А			159×30; Т	Т			
200	273×32	А				Т			
250	325×38	А			159×32; Т	245×45; Т	Т		
300	377×45	А			159×32	(260×48); Т	Т		

Редактор *Н. В. Запаленова*
Техн. редактор *А. М. Макарова*
Корректоры: *Л. А. Пономарева, В. М. Панова*

Стандартгиз.	Москва.	Сдано в наб. 5/IX 1962 г.		Подп. к печ. 23/I 1963 г.
Формат 60×90¹/₈.	6,5 бум. л.	13 п. л.	Тир. 6000.	Цена 65 коп.

Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2739

gost.e-ecolog.ru