

С С С Р  
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**

СТАНДАРТ ГИЗ  
МОСКВА — 1963

СССР  
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

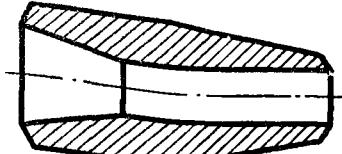
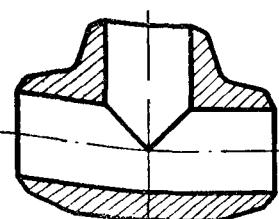
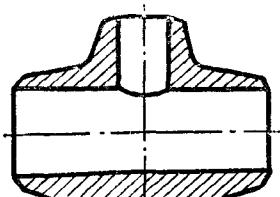
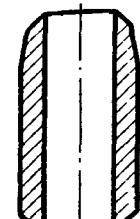
МН 3568-62—МН 3580-62

ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ  
НА  $P_r$  ОТ 160 ДО 400  $\text{кгс}/\text{см}^2$

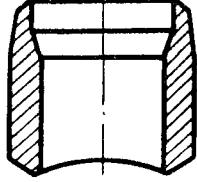
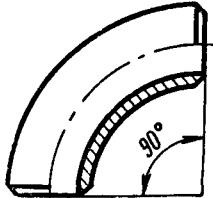
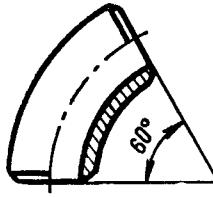
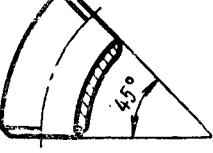
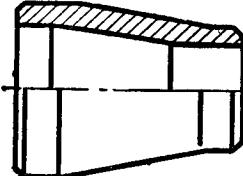
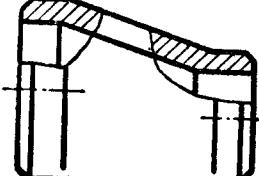
ОТВОДЫ ГНУТЫЕ, ДЕТАЛИ КОВАНЫЕ  
И ШТАМПОВАННЫЕ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
МОСКОВА — 1963

## СОДЕРЖАНИЕ

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 3568—62	Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		5
МН 3569—62	Переходы концентрические из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		19
МН 3570—62	Тройники равнопроходные кованые из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		22
МН 3571—62	Тройники переходные кованые из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		25
МН 3572—62	Штуцеры переходные из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$ , $D_y$ до 25 $\text{мм}$		30

Продолжение

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 3573-62	Штуцеры переходные из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$ , $D_y$ выше 25 $\text{мм}$		32
МН 3574-62	Заглушки приварные из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		43
МН 3575-62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 90° на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		46
МН 3576-62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 60° на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		51
МН 3577-62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 45° на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		56
МН 3578-62	Переходы концентрические штамповые из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		61
МН 3579-62	Переходы эксцентрические штамповые из углеродистой и легированной стали на $P_y$ от 160 до 400 $\text{kgs/cm}^2$		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 $kgc/cm^2$ . 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 $kgc/cm^2$		86
Приложение к МН 3573—62	Детали трубопроводов. Шаблон для разметки штуцеров на $P_y$ от 160 до 400 $kgc/cm^2$		99

СССР

Комитет стандартов,  
мер и измерительных  
приборов  
при Совете Министров  
Союза ССР

ВНИИМаш

НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

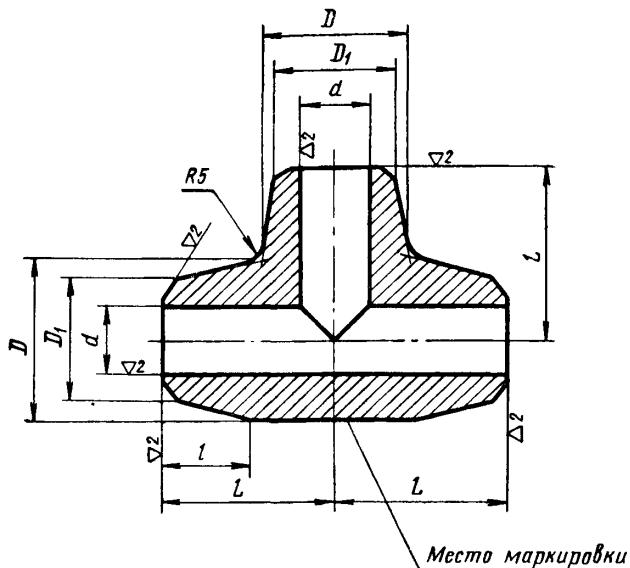
МН 3570-62

Детали трубопроводов

ТРОЙНИКИ РАВНОПРОХОДНЫЕ КОВАНЫЕ  
ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ  
СТАЛИ на  $P_y$  от 160 до 400 кгс/см<sup>2</sup>

Группа Г18

Остальное



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

Тройник 25×5 МН 3570-62

Разработана Ленфилиалом  
института «ОРГЭНЕРГОСТРОЙ»

Утверждена Всесоюзным  
научно-исследовательским институтом  
по нормализации в машиностроении  
(ВНИИМаш) 29/IV 1962 г.

Срок введения 1/VII 1963 г.

Детали трубопроводов. Тройники равнопроходные кованые из углеродистой и легированной стали на  $P_y$  от 160 до 400 кгс/см<sup>2</sup>

МН 3570—62

Шифр	Проход условный $D_y$	Размеры в мм												Размеры присоединяемых труб $D_h \times s$	
		Для неагрессивных и малоагрессивных сред						Для агрессивных сред							
		Марки сталей													
		20 ГОСТ 1050—60	12ХМФ дополнение № 1 к ЧМТУ 2579—54	X5M*	X5, X5M, X5BФ, X18H10T, X17H13M2T ГОСТ 5632—61	20 ГОСТ 1050—60	X5M*	X5, X5M, X5BФ ГОСТ 5632—61	X18H10T, X17H13M2T	—	—	—	—		
		Давления условные $P_y$ кгс/см <sup>2</sup>													
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	—	30	20	0,100	200, 250	160—400	—	—	—	—	16×2,5
18×3,5		—	24	18	—	11	—	0,260	160	—	—	160	—	—	18×2,5
18×4,5	15	—	—	—	9	—	23	0,310	—	—	—	—	160	160	18×3,5
22×2,5		15	28	22	17	—	21	0,230	200	160	—	—	—	—	22×2,5
25×3,5	20	—	33	25	18	35	—	0,300	160	—	—	160	—	—	25×2,5
25×5		—	—	—	15	—	18	0,400	—	—	—	—	160	160	25×3,5
28×2,5	20	—	—	—	23	—	17	0,300	200	160, 200	—	—	—	—	25×5
28×3,5		20	36	28	21	—	—	0,370	250	400	—	—	—	—	28×2,5
32×3,5	25	—	40	32	25	—	30	0,550	160	—	—	160	—	160	28×3
32×5		—	—	—	22	50	—	0,740	—	—	—	—	160	160	28×3,5
42×3,5	32	32	52	42	35	—	24	0,990	200	160	—	—	—	—	32×5
48×4	40	40	—	48	40	—	65	1,430	160, 200	—	160	160	—	—	42×3
48×6		—	58	48	36	—	36	0,900	—	—	—	—	160	160	42×3,5

Шифр	Проход условный $D_y$	Размеры в мм										Продолжение					
		D	D <sub>1</sub>	d	L	t	Вес кг	Для неагрессивных и малоагрессивных сред			Для агрессивных сред						
								Марки сталей									
								20 ГОСТ 1050—60	12ХМФ дополнение № 1 к ЧМТУ 2579—54	X5M*	X5, X5M, X5BФ, X18H10T, X17H13M2T ГОСТ 5632—61	20 ГОСТ 1050—60	X5M*	X5, X5M, X5BФ X18H10T, X17H13M2T ГОСТ 5632—61			
$P_y$ 160 кгс/см <sup>2</sup>		$P_y > 200$ кгс/см <sup>2</sup>		Давления условные $P_y$ кгс/см <sup>2</sup>													
60×4	50	—	72	60	52	75	39	2,570	160	—	160	160	—	—	—	60×3	
60×7					46			3,120	—	—	—	—	160	160	160	60×4	
76×5	70				66			4,900	160	160, 200	160	160	—	—	—	60×6	
76×8		60	92	76	60	90	44	5,600	200, 250	—	—	—	—	160	160	160	60×7
76×10	—				56			6,590	—	400	—	—	—	—	—	—	76×4
																76×5	
																76×6	
																76×7	
																76×8	
																76×10	

\* Для трубопроводов X5M—У тройники изготавливаются из стали марки X5M 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

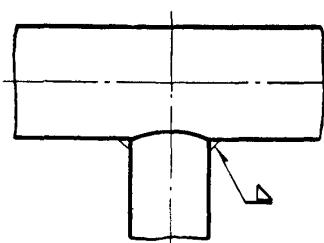
Ответвления трубопроводов на  $P_y$  от 160 до 400 кгс/см<sup>2</sup>

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

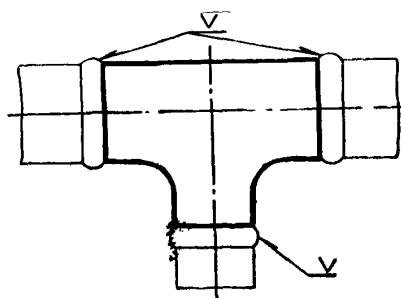
Соединения трубопроводов, для которых это ослабление компенсируется имеющимся запасом прочности (например, при сравнительно малых диаметрах ответвляемого трубопровода или, если толщина стенки основного трубопровода имеет сравнительно большой запас на прочность по расчету на внутреннее давление) могут 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).

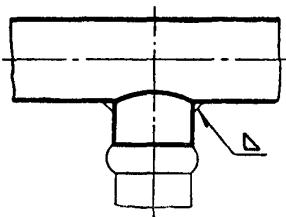
## А. Непосредственным присоединением труб



## Т. Посредством тройника



## В. Посредством усиленного штуцера



П р и м е ч а н и е. 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 граве таблицы, а штуцеры выполняются по МН 3573—62.

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

П р и м е ч а н и е. Если в граве 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 граве 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 изготавляться из поковок.

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

Таблица 1

Трубопроводы	Размеры в мм															
	Проходы условные ответвляемых трубопроводов															
Проход условный размеры труб	6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
	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	102×14; T		T							
175 194×12	A								T							
200 219×14	A								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		194×28; 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

Таблица 2

Трубопроводы	Размеры в мм															
	Проходы условные ответвляемых трубопроводов															
Проходной размер для установки	Размеры труб ответвляемых трубопроводов															
	6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
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				T									
150	168×16	A		70×12	89×14	102×18; T		T								
175	194×18	A						T								
200	219×20	A						133×20; T		T						
250	273×25	A				102×18		194×28; T		T						
300	325×28	A				108×20		194×30; T		T						
350	377×32	A						133×25	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  $P_u$  160—ХМФ для неагрессивных и малоагрессивных сред  
Размеры в мм

Таблица 3

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

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

Таблица 4

Трубопроводы	Размеры в мм															
	Проходы условные ответвляемых трубопроводов															
Проход условный размеры труб	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	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	57×8; T		T											
80 89×6	A		65×10	X	T											
100 114×8	A			76×10		T										
150 168×12	A						T									
175 194×14	A					102×14; T	133×16; T	T								
200 219×16	A							T								
250 273×18	A					102×16	133×20; T	T								
300 325×22	A						108×18	133×20	194×28; T	T						
350 377×25	A							140×22	194×28	219×32; T	(250×32); T	T				
400 426×28	A								219×32	(260×36); T		T				

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

## Трубопроводы на $P_y$ 160—Х5 для агрессивных сред

Таблица 5

Проход условный	Проходы условные ответвляемых трубопроводов															
	6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250	300	350	400
Размеры труб	Размеры труб ответвляемых трубопроводов															
	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	57×10; T		T									
	80	89×10	A		65×12	X	T									
	100	114×12	A			76×12	T									
	150	168×16	A				T									
	175	194×18	A				102×18; T	133×22; T	T							
	200	219×20	A					133×25; T		T						
	250	273×25	A				102×18			T						
	300	325×28	A					133×25	194×32; T							
	350	377×32	A					108×20								
	400	426×35	A						140×28	194×32	219×36; T	(250×36); T				
										219×36	(260×40); T					T

Трубопроводы на  $P_y$  160—ХН для агрессивных сред

Таблица 6

Трубопроводы		Размеры в мм												
		Проходы условные ответвляемых трубопроводов												
Проход условный	Размеры труб	6	15	20	25	40	50	70	80	100	150	175	200	250
		Размеры труб ответвляемых трубопроводов												
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					T							
175	194×16	A				102×16; T								
200	219×18	A				133×18; T								
250	273×20	A				102×18	133×22; T							

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

Таблица 7

Размеры в мм

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

Трубопроводы на  $P_y$  160—Х5—У для агрессивных сред

Таблица 8

Размеры в мм

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

Трубопроводы на  $P_y$  200—С для неагрессивных и малоагрессивных сред  
Размеры в мм

Таблица 9

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

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	A; T								
60	76×5	A	A; T	T						
100	133×9	A			T					
125	168×11	A			T					
150	194×12	A				T				
175	219×14	A				T	X	T		
225	273×18	A		95×16	159×22; T			T		
250	325×20	A		102×18	159×25; T				T	

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	A; T									
60	76×7	A	A; T	T							
100	133×11	A			T						
150	194×16	A			T						
175	219×18	A		95×18		T					
200	245×20	A				T					
225	273×23	A					T				
250	325×28	A						T			
300	377×32	A							T		

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	A; T	T						
60	76×10	A	A; T	T					
100	133×16	A			T				
175	219×26	A			95×20		T		
200	273×32	A				159×30; T	T		
250	325×38	A				159×32; T	245×45; T	T	
300	377×45	A				159×32	(260×48); T	T	

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

Стандартгиз.

Формат 60×90<sup>1/8</sup>.

Москва.

6,5 бум. л.

Сдано в наб. 5/IX 1962 г.

13 п. л.

Подп. к печ. 23/I 1963 г.

Цена 65 коп.

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