

ГОСТ 9
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 2877-62—МН 2893-62

**ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ СВАРНЫЕ
на R_y до 100 кгс/см²**

**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
МОСКВА—1963**

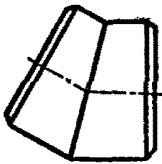
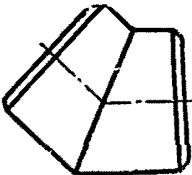
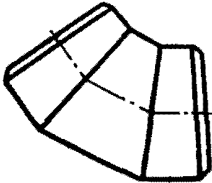
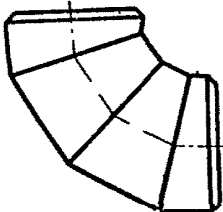

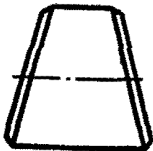
СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

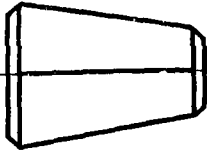

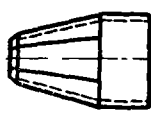
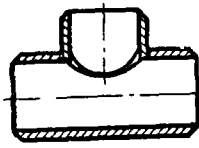
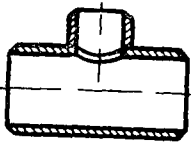
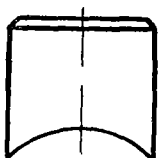
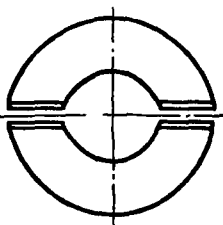

МН 2877-62—МН 2893-62

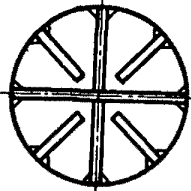
ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ
ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ СТАЛИ СВАРНЫЕ
на R_y до 100 кгс/см²

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
МОСКВА — 1963

СОДЕРЖАНИЕ

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 2877—62	Отводы сварные из углеродистой стали с углом 30° на P_y до 64 кгс/см^2		6
МН 2878—62	Отводы сварные из углеродистой стали с углом 45° на P_y до 64 кгс/см^2		11
МН 2879—62	Отводы сварные из углеродистой стали с углом 60° на P_y до 64 кгс/см^2		16
МН 2880—62	Отводы сварные из углеродистой стали с углом 90° на P_y до 64 кгс/см^2		23
МН 2881—62	Полусекторы из углеродистой стали с углом скоса $\varphi = 15^\circ$ и $22^\circ 30'$ на P_y до 64 кгс/см^2		29
МН 2882—62	Секторы из углеродистой стали с углом скоса 30° на P_y до 64 кгс/см^2		36

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр
МН 2883—62	Переходы концентрические сварные из углеродистой стали на P_y до 40 кгс/см ²		41
МН 2884—62	Переходы эксцентрические сварные из углеродистой стали на P_y до 40 кгс/см ²		51
МН 2885—62	Переходы лепестковые сварные из углеродистой стали на P_y до 16 кгс/см ²		61
МН 2886—62	Тройники проходные сварные из углеродистой стали на P_y до 100 кгс/см ²		63
МН 2887—62	Тройники переходные сварные из углеродистой стали на P_y до 100 кгс/см ²		73
МН 2888—62	Штуцеры переходные из углеродистой стали на P_y до 100 кгс/см ²		97
МН 2889—62	Накладки из углеродистой стали на P_y до 100 кгс/см ²		130
МН 2890—62	Днища плоские из углеродистой стали на P_y до 25 кгс/см ²		152

Номер нормал	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 2891—62	Днища плоские ребристые из углеродистой стали на R_y до 25 кгс/см ²		154
МН 2892—62	Разделка концов труб и деталей трубопроводов на R_y до 100 кгс/см ² и вазоры при сварке		159
МН 2893—62	Детали трубопроводов сварные из углеродистой стали на R_y до 100 кгс/см ² . Технические требования		161
Приложение к МН 2881—62. Шаблон для разметки полусектора			163
Приложение к МН 2882—62. Шаблон для разметки сектора			165
Приложение к МН 2884—62. Развертка эксцентрического сварного перехода			166
Приложение к МН 2886—62. Шаблон для разметки проходных штуцеров			174
Приложение к МН 2887—62. Шаблон для разметки переходных штуцеров			176
Приложение к МН 2886-62—МН 2889-62. Ответвления трубопроводов на R_y до 100 кгс/см ²			181

СССР

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

ВНИИНМАШ

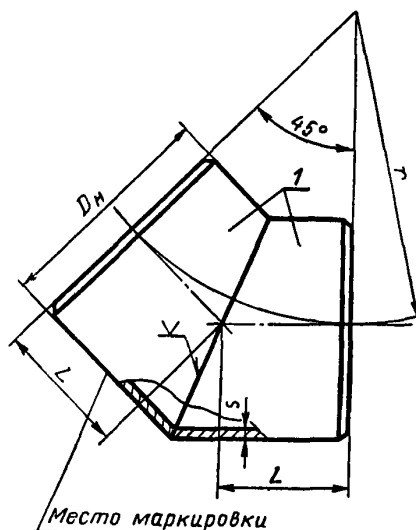
НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Детали трубопроводов
ОТВОДЫ СВАРНЫЕ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ
СТАЛИ С УГЛОМ 45° на P_y до 64 кгс/см^2

МН 2878—62

Группа Г18

Настоящая норма распространяется на отводы D_y до 450 с радиусом $r = 1,5 D_y$; $D_y = 500$ и выше с радиусом $r = 1,5 D_y$, исполнения I; $D_y = 500$ и выше с радиусом $r = D_y$, исполнения II.



Примеры обозначений

Отвод с углом 45° , $D_n = 480 \text{ мм}$, $s = 9 \text{ мм}$:

Отвод $45^\circ\text{-}480 \times 9 \text{ МН } 2878\text{—}62$

Отвод исполнения I с углом 45° , $D_n = 530 \text{ мм}$, $s = 9 \text{ мм}$:

Отвод I- $45^\circ\text{-}530 \times 9 \text{ МН } 2878\text{—}62$

Отвод исполнения II с углом 45° , $D_n = 530 \text{ мм}$, $s = 9 \text{ мм}$:

Отвод II- $45^\circ\text{-}530 \times 9 \text{ МН } 2878\text{—}62$

Размеры в мм

Шифр изделия	Проход условный D_y	D_H	s	r	L		Вес кг	Давление услов- ное P_y , кгс/см ²		Применяемость	Дет 1	Вес наплавленного шва металла сварного шва кг
					Ночин	Доп. откл.		для неагрес- сивных и мало- агрессивных сред	для среднеагрес- сивных сред		Полусектор	
											МН 2881—62	
											Количество	
											2	
Шифр детали												
45°-159×4,5	150	159	4,5	225	93	±1	3,30	≤ 64	—		22°30′-159×4,5	0,097
45°-159×7			7,0				5,04	—	≤ 40		22°30′-159×7	0,163
45°-159×8			8,0				5,74	—	64		22°30′-159×8	0,199

Разработана Ленфилаом
института Оргэнергострой

Утверждена Всесоюзным
научно-исследовательским институтом
по нормализации в машиностроении
(ВНИИНМАШ) 4/1 1962 г.

Срок введения 1/1 1963 г.

Размеры в мм

Продолжение

Шифр изделия	Проход условный D_y	D_n	s	r	L		Вес кг	Давление условное P_y , кгс/см ²		Применяемость	Дет. 1. Полусектор МН 2881—62		Вес наплавленного металла сварного шва кг
					Номин.	Доп. откл.		для неагрессивных и малоагрессивных сред	для среднеагрессивных сред		Количество	Шифр детали	
45°-194×5	175	194	5,0	265	110	±1	5,26	≤64	—		22°30'-194×5	0,124	
45°-194×6			6,0				6,29	≤25*	—		22°30'-194×6	0,165	
45°-194×8			8,0				8,33	—	≤64		22°30'-194×8	0,245	
45°-219×7	200	219	7,0	300	124	±1	9,35	≤64	—		22°30'-219×7	0,227	
45°-219×8			8,0				10,60	—	≤40		22°30'-219×8	0,278	
45°-219×10			10,0				13,20	—	64		22°30'-219×10	0,381	
45°-273×7	250	273	7,0	375	155	±1	14,60	≤64	—		22°30'-273×7	0,284	
45°-273×9			9,0				18,60	—	≤40		22°30'-273×9	0,423	
45°-273×11			11,0				22,80	—	64		22°30'-273×11	0,551	
45°-325×9	300	325	9,0	450	186	±1	26,70	≤64	—		22°30'-325×9	0,507	
45°-325×10			10,0				29,60	—	≤40		22°30'-325×10	0,574	
45°-325×14			14,0				41,00	—	64		22°30'-325×14	0,909	
45°-377×9	350	377	9,0	525	217	±1	36,40	≤40	—		22°30'-377×9	0,775	
45°-377×10			10,0				40,10	64	≤40		22°30'-377×10	0,669	
45°-377×16			16,0				63,30	—	64		22°30'-377×16	1,360	
45°-426×10	400	426	10,0	600	248	±1	51,80	≤40	—		22°30'-426×10	0,760	
45°-426×11			11,0				56,90	64	≤40		22°30'-426×11	0,874	
45°-426×16			16,0				81,20	—	64		22°30'-426×16	1,550	
45°-480×9	450	480	(9)	675	280	±1	59,40	≤40	—		22°30'-480×9	0,755	
45°-480×12			(12)				79,20	64	≤40		22°30'-480×12	1,180	
45°-480×25			25				162,0	—	64		22°30'-480×25	4,090	
I-45°-530×9	500	530	(9)	750	310	±2	72,60	≤40	—		I-22°30'-530×9	0,835	
I-45°-530×14			(14)				113,0	64	≤40		I-22°30'-530×14	2,140	
I-45°-530×25			25				201,0	—	64		I-22°30'-530×25	4,410	
45°-426×4	400	426	(4)	600	249	±1	21,20	≤10	—		22°30'-426×4	0,212	
45°-426×5			(5)				26,10	16	—		22°30'-426×5	0,278	
45°-426×6			6				31,20	≤16**	—		22°30'-426×6	0,370	
45°-426×7	450	478	7	675	280	±1	36,40	≤16**	≤6	10 и 16	22°30'-426×7	0,447	
45°-426×9			9				46,90	≤16*	—		22°30'-426×9	0,852	
45°-478×4			(4)				26,40	≤10	—		22°30'-478×4	0,238	
45°-478×5	450	478	(5)	675	280	±1	32,90	16	—	10 и 16	22°30'-478×5	0,312	
45°-478×6			6				39,40	≤16**	—		22°30'-478×6	0,415	
45°-478×7			7				45,90	≤16**	≤6		22°30'-478×7	0,503	
45°-478×9	500	529	9	750	310	±1	59,20	≤16*	—	10 и 16	22°30'-478×9	0,957	
I-45°-529×5			(5)				40,30	≤16	—		I-22°30'-529×5	0,346	
I-45°-529×6			6				48,40	≤16**	—		I-22°30'-529×6	0,460	
I-45°-529×7	500	529	7	750	310	±1	56,40	≤16**	≤6	10 и 16	I-22°30'-529×7	0,558	
I-45°-529×9			9				72,70	≤16*	—		I-22°30'-529×9	1,060	

Размеры в мм

Продолжение

Шифр изделия	Проход условный D_y	D_n	s	r	L		Вес кг	Давление услов- ное P_y , кгс/см ²		Применяемость	Дет. 1. Полусектор МН 2881—62		Вес наплавленного металла сварного шва кг
					Номина.	Доп. откл.		для неагрес- сивных и мало- агрессивных сред	для среднеагрес- сивных сред		Количество	Шифр детали	
I-45°- 630×5	600	630	(5)	900	372		57,80	≤10	—		I-22°30'- 630×5	0,412	
I-45°- 630×6			(6)				69,30	16	—		I-22°30'- 630×6	0,549	
I-45°- 630×7			(7)				80,70	≤16**	—		I-22°30'- 630×7	0,665	
I-45°- 630×8			8				92,20	≤16**	—		I-22°30'- 630×8	0,821	
I-45°- 630×9			9				104,0	≤16*	≤10		I-22°30'- 630×9	1,270	
I-45°- 630×10	700	720	10	1050	435		115,0	—	16		I-22°30'- 630×10	1,130	
I-45°- 720×6			(6)				92,60	≤16	—		I-22°30'- 720×6	0,628	
I-45°- 720×7			(7)				108,0	≤16**	—		I-22°30'- 720×7	0,762	
I-45°- 720×8			8				123,0	≤16**	—		I-22°30'- 720×8	0,940	
I-45°- 720×9			9				138,0	≤16*	≤10		I-22°30'- 720×9	1,450	
I-45°- 720×11	800	820	11	1200	497	±3	168,0	—	16		I-22°30'- 720×11	1,490	
I-45°- 820×6			(6)				121,0	≤10	—		I-22°30'- 820×6	0,716	
I-45°- 820×7			(7)				140,0	16	—		I-22°30'- 820×7	0,868	
I-45°- 820×8			(8)				160,0	≤16**	—		I-22°30'- 820×8	1,070	
I-45°- 820×9			9				180,0	≤16*; ≤16**	≤10		I-22°30'- 820×9	1,300	
I-45°- 820×12	900	920	12	1350	560		240,0	—	16		I-22°30'- 820×12	2,030	
I-45°- 920×6			(6)				152,0	≤10	—		I-22°30'- 920×6	0,804	
I-45°- 920×8			(8)				203,0	16	—		I-22°30'- 920×8	1,200	
I-45°- 920×9			9				227,0	≤16*; ≤16**	≤6		I-22°30'- 920×9	1,460	
I-45°- 920×10			10				254,0	≤16**	10		I-22°30'- 920×10	1,660	
I-45°- 920×12	1000	1020	12	1500	620		303,0	—	16		I-22°30'- 920×12	2,820	
I-45°-1020×6			(6)				187,0	≤10	—		I-22°30'-1020×6	0,892	
I-45°-1020×9			9				282,0	16; ≤16*	≤6		I-22°30'-1020×9	1,620	
I-45°-1020×10			10				312,0	≤16**	10		I-22°30'-1020×10	1,840	
I-45°-1020×11			11				342,0	≤16**	—		I-22°30'-1020×11	2,120	
I-45°-1020×14	1100	1120	14	1650	683		435,0	—	16		I-22°30'-1020×14	2,940	
I-45°-1120×6			(6)				227,0	≤10	—		I-22°30'-1120×6	0,980	
I-45°-1120×9			9				338,0	16; ≤16*	≤6		I-22°30'-1120×9	1,780	
I-45°-1120×11			11				414,0	—	10		I-22°30'-1120×11	2,330	
I-45°-1120×14			14				525,0	—	16		I-22°30'-1120×14	3,230	
I-45°-1220×7	1200	1220	(7)	1800	746	±4	313,0	≤10	—		I-22°30'-1220×7	1,300	
I-45°-1220×10			10				446,0	16; ≤16*	≤6		I-22°30'-1220×10	2,200	
I-45°-1220×12			12				537,0	—	10		I-22°30'-1220×12	3,040	
I-45°-1220×14			14				624,0	—	16		I-22°30'-1220×14	3,520	
I-45°-1420×8	1400	1420	(8)	2100	870		486,0	≤10	—		I-22°30'-1420×8	1,860	
I-45°-1420×10			10				607,0	—	≤6		I-22°30'-1420×10	2,570	
I-45°-1420×12			12				730,0	16; ≤16*	10		I-22°30'-1420×12	3,540	
I-45°-1420×16			(16)				969,0	—	16		I-22°30'-1420×16	5,290	

Размеры в мм

Продолжение

Шифр изделия	Проход условный D_y	D_n	s	r	L		Вес кг	Давление услов- ное P_y , кгс/см ²		Применяемость	Дет. 1. Полусектор МН 2881—62		Вес наплавленного металла сварного шва кг			
					Номин.	Доп. откл.		для неагрес- сивных и мало- агрессивных сред	для среднеагрес- сивных сред		Количество	Шифр детали				
$I-45^{\circ}-1620 \times 10$	1600	1620	(10)	2400	994	± 4	793,0	≤ 10	≤ 6		$I-22^{\circ}30'-1620 \times 10$	2,930				
$I-45^{\circ}-1620 \times 14$			(14)				1107	$16; \leq 16^*$	10		$I-22^{\circ}30'-1620 \times 14$	4,690				
$I-45^{\circ}-1620 \times 16$			(16)				1264	—	16		$I-22^{\circ}30'-1620 \times 16$	6,050				
$II-45^{\circ}-530 \times 9$	500	530	(9)	500	207	± 2	48,60	≤ 40	—		$II-22^{\circ}30'-530 \times 9$	0,835				
$II-45^{\circ}-530 \times 14$			(14)				75,90	64	≤ 40		$II-22^{\circ}30'-530 \times 14$	2,140				
$II-45^{\circ}-530 \times 25$			25				135,00	—	64		$II-22^{\circ}30'-530 \times 25$	4,410				
$II-45^{\circ}-529 \times 5$		529	(5)				27,10	≤ 16	—		$II-22^{\circ}30'-529 \times 5$	0,346				
$II-45^{\circ}-529 \times 6$			6				32,40	$\leq 16^{**}$	—		$II-22^{\circ}30'-529 \times 6$	0,460				
$II-45^{\circ}-529 \times 7$			7				38,00	$\leq 16^{**}$	≤ 6		$II-22^{\circ}30'-529 \times 7$	0,558				
$II-45^{\circ}-529 \times 9$			9				48,90	$\leq 16^*$	10 и 16		$II-22^{\circ}30'-529 \times 9$	1,060				
$II-45^{\circ}-630 \times 5$		600	630				(5)	600	249	± 3	38,80	≤ 10	—		$II-22^{\circ}30'-630 \times 5$	0,412
$II-45^{\circ}-630 \times 6$							(6)				46,50	16	—		$II-22^{\circ}30'-630 \times 6$	0,549
$II-45^{\circ}-630 \times 7$							(7)				54,10	$\leq 16^{**}$	—		$II-22^{\circ}30'-630 \times 7$	0,665
$II-45^{\circ}-630 \times 8$	8		61,80	$\leq 16^{**}$	—		$II-22^{\circ}30'-630 \times 8$				0,821					
$II-45^{\circ}-630 \times 9$	9		69,90	$\leq 16^*$	≤ 10		$II-22^{\circ}30'-630 \times 9$				1,270					
$II-45^{\circ}-630 \times 10$	10		77,10	—	16		$II-22^{\circ}30'-630 \times 10$				1,130					
$II-45^{\circ}-720 \times 6$	700		720	(6)	700	290	± 3				62,00	≤ 10	—		$II-22^{\circ}30'-720 \times 6$	0,628
$II-45^{\circ}-720 \times 7$				(7)							72,20	16	—		$II-22^{\circ}30'-720 \times 7$	0,762
$II-45^{\circ}-720 \times 8$				8							82,30	$\leq 16^{**}$	—		$II-22^{\circ}30'-720 \times 8$	0,940
$II-45^{\circ}-720 \times 9$			9	93,10							$\leq 16^*$	≤ 10		$II-22^{\circ}30'-720 \times 9$	1,450	
$II-45^{\circ}-720 \times 11$		11	113,0	—				16		$II-22^{\circ}30'-720 \times 11$	1,490					
$II-45^{\circ}-820 \times 6$	800	820	(6)	800	331	± 3	80,50	≤ 10	—		$II-22^{\circ}30'-820 \times 6$	0,716				
$II-45^{\circ}-820 \times 7$			(7)				93,90	—	—		$II-22^{\circ}30'-820 \times 7$	0,868				
$II-45^{\circ}-820 \times 8$			(8)				105,0	16	—		$II-22^{\circ}30'-820 \times 8$	1,070				
$II-45^{\circ}-820 \times 9$		9	120,0				$\leq 16^*; \leq 16^{**}$	≤ 10		$II-22^{\circ}30'-820 \times 9$	1,300					
$II-45^{\circ}-820 \times 12$		12	161,0				—	16		$II-22^{\circ}30'-820 \times 12$	2,030					
$II-45^{\circ}-920 \times 6$		900	920				(6)	900	373	± 3	102,0	≤ 10	—		$II-22^{\circ}30'-920 \times 6$	0,804
$II-45^{\circ}-920 \times 8$							(8)				135,0	—	—		$II-22^{\circ}30'-920 \times 8$	1,200
$II-45^{\circ}-920 \times 9$							9				152,0	$\leq 10^*; 16$	≤ 6		$II-22^{\circ}30'-920 \times 9$	1,460
$II-45^{\circ}-920 \times 10$			10				169,0				$\leq 16^{**}$	10		$II-22^{\circ}30'-920 \times 10$	1,660	
$II-45^{\circ}-920 \times 12$			12				203,0				—	16		$II-22^{\circ}30'-920 \times 12$	2,820	
$II-45^{\circ}-1020 \times 6$	1000	1020	(6)	1000	414	± 3	126,0	≤ 10	—		$II-22^{\circ}30'-1020 \times 6$	0,892				
$II-45^{\circ}-1020 \times 9$			9				189,0	$\leq 10^*$	≤ 6		$II-22^{\circ}30'-1020 \times 9$	1,620				
$II-45^{\circ}-1020 \times 10$			10				210,0	16	10		$II-22^{\circ}30'-1020 \times 10$	1,840				
$II-45^{\circ}-1020 \times 11$			11				230,0	$\leq 16^{**}$	—		$II-22^{\circ}30'-1020 \times 11$	2,120				
$II-45^{\circ}-1020 \times 14$			14				293,0	—	16		$II-22^{\circ}30'-1020 \times 14$	2,940				

Размеры в мм

Продолжение

Шифр изделия	Проход условный D_y	D_n	s	r	L		Вес кг	Давление услов- ное P_y , кгс/см ²		Применяемость	Дет. 1. Полусектор МН 2881—62	Вес наплавленного металла сварного шва кг
					Номи- нал.	Доп. откл.		для неагрес- сивных и мало- агрессивных сред	для среднеагрес- сивных сред		Количество	
											2	
											Шифр детали	
$II-45^{\circ}-1120 \times 6$	1100	1120	(6)	1100	456	±4	151,0	≤ 10	—		$II-22^{\circ}30'-1120 \times 6$	0,980
$II-45^{\circ}-1120 \times 9$			9				226,0	≤ 10*	≤ 6		$II-22^{\circ}30'-1120 \times 9$	1,780
$II-45^{\circ}-1120 \times 11$			11				276,0	16	10		$II-22^{\circ}30'-1120 \times 11$	2,330
$II-45^{\circ}-1120 \times 14$			14				351,0	—	16		$II-22^{\circ}30'-1120 \times 14$	3,230
$II-45^{\circ}-1220 \times 7$	1200	1220	(7)	1200	497	±4	209,0	≤ 6	—		$II-22^{\circ}30'-1220 \times 7$	1,300
$II-45^{\circ}-1220 \times 10$			10				298,0	≤ 6*; 10	≤ 6		$II-22^{\circ}30'-1220 \times 10$	2,200
$II-45^{\circ}-1220 \times 12$			12				359,0	16	10		$II-22^{\circ}30'-1220 \times 12$	3,040
$II-45^{\circ}-1220 \times 14$			14				418,0	—	16		$II-22^{\circ}30'-1220 \times 14$	3,520
$II-45^{\circ}-1420 \times 8$	1400	1420	(8)	1400	580	±4	326,0	≤ 6	—		$II-22^{\circ}30'-1420 \times 8$	1,860
$II-45^{\circ}-1420 \times 10$			10				407,0	10	≤ 6		$II-22^{\circ}30'-1420 \times 10$	2,570
$II-45^{\circ}-1420 \times 12$			12				488,0	≤ 10*	10		$II-22^{\circ}30'-1420 \times 12$	3,540
$II-45^{\circ}-1420 \times 16$			(16)				647,0	16	16		$II-22^{\circ}30'-1420 \times 16$	5,290
$II-45^{\circ}-1620 \times 10$	1600	1620	(10)	1600	663	±4	529,0	≤ 10	≤ 6		$II-22^{\circ}30'-1620 \times 10$	2,930
$II-45^{\circ}-1620 \times 14$			(14)				739,0	≤ 10*	10		$II-22^{\circ}30'-1620 \times 14$	4,690
$II-45^{\circ}-1620 \times 16$			(16)				844,0	16	16		$II-22^{\circ}30'-1620 \times 16$	6,050

* Для плоских фланцев.

** Для трубопроводов подземной прокладки.

Примечания:

1. Трубы для изготовления отводов, толщины стенок которых заключены в скобки, будут поставляться после установки оборудования для их изготовления. До выпуска этих труб следует их заменять трубами с ближайшей большей толщиной стенки.

2. Отводы с $D_y = 175$ применять только для трубопроводов тепловых сетей.

3. Для $P_y = 64$ кгс/см² применять отводы с толщиной стенки не менее номинальной.

1. Материал и технические требования — по МН 2893—62.

2. Разделка кромок под сварку — по МН 2892—62.

3. Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467—60.

4. Для отводов D_y выше 400 сварной шов должен быть с подваркой.

5. Маркировать: шифр, марку материала и товарный знак.

О П Е Ч А Т К И

Стр.	В каком месте	Напечатано	Должно быть
9	9-я графа слева, 14-я строка снизу	16	—
195	8-я графа слева, 4-я строка сверху	4,5×2,5	45×2,5
198	3-я графа справа, 4-я строка сверху	26×11	426×11
198	2-я графа справа, 4-я строка сверху	80×12	480×12

МН 2877-62 — МН 2893 62. Издательство стандартов, Москва, 1963. Зак. 640.

Редактор *Н. В. Яркина* Техн. редактор *А. Е. Матвеева*
Корректоры: *Л. А. Пономарева, Г. А. Гапенкова*

Издательство стандартов, Москва. Сдано в набор 29/VII 1963 г. Подп. к печ. 23/IX 1963 г.
Формат 60×90¹/₈. 12,75 б. л. 25,5 п. л. Тир. 9 000. Цена 1р. 28 к

Типография Издательства МГУ. Москва, Ленинские горы