

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

МН 3568-62—МН 3580-62

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

**ОТВОДЫ ГНУТЫЕ, ДЕТАЛИ КОВАНЫЕ
И ШТАМПОВАННЫЕ**

**СТАНДАРТГИЗ
МОСКВА — 1963**

СССР
НОРМАЛИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

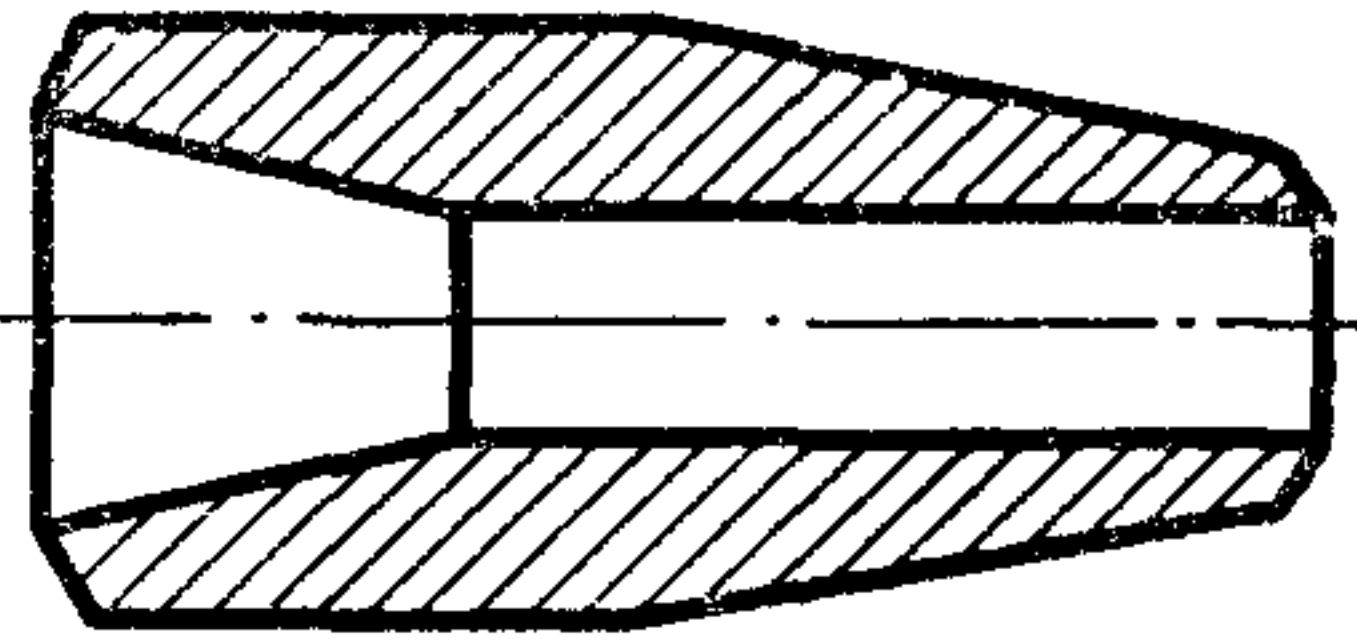
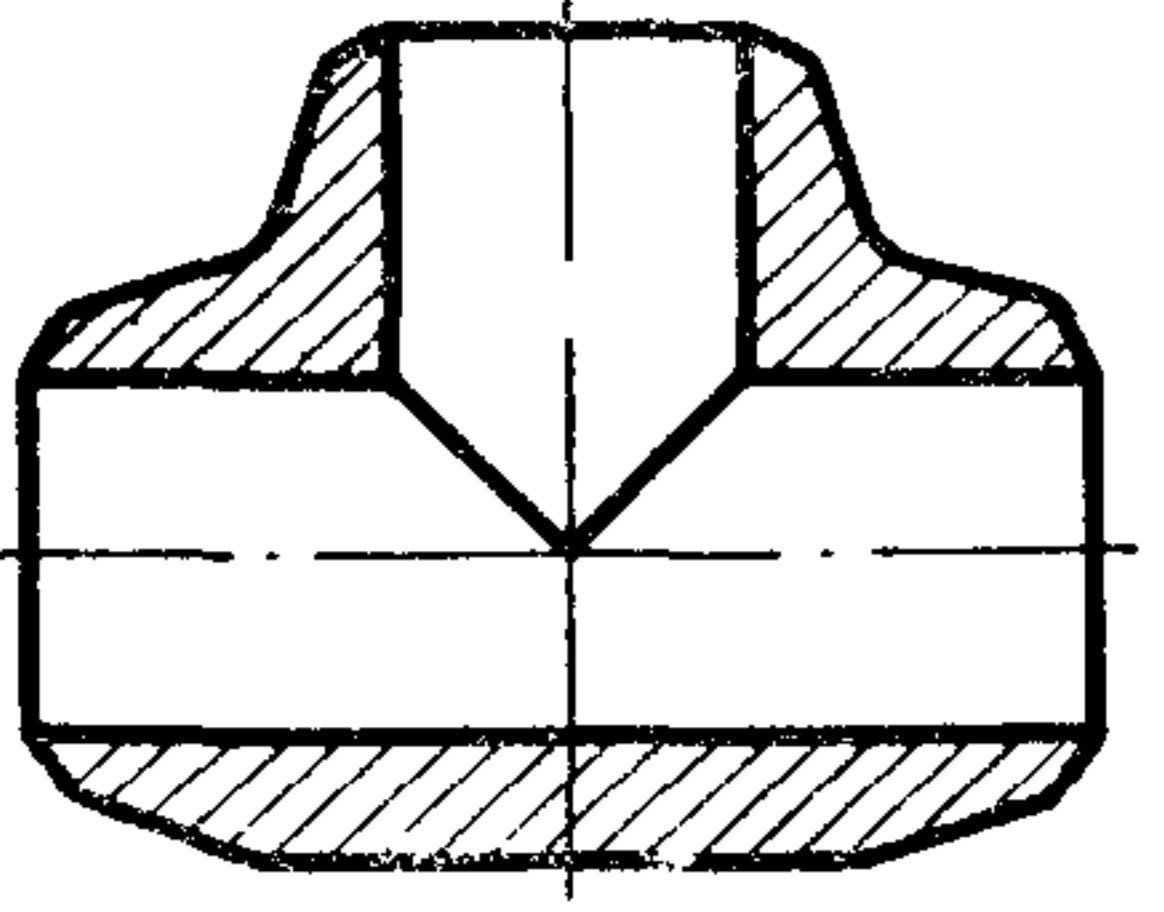
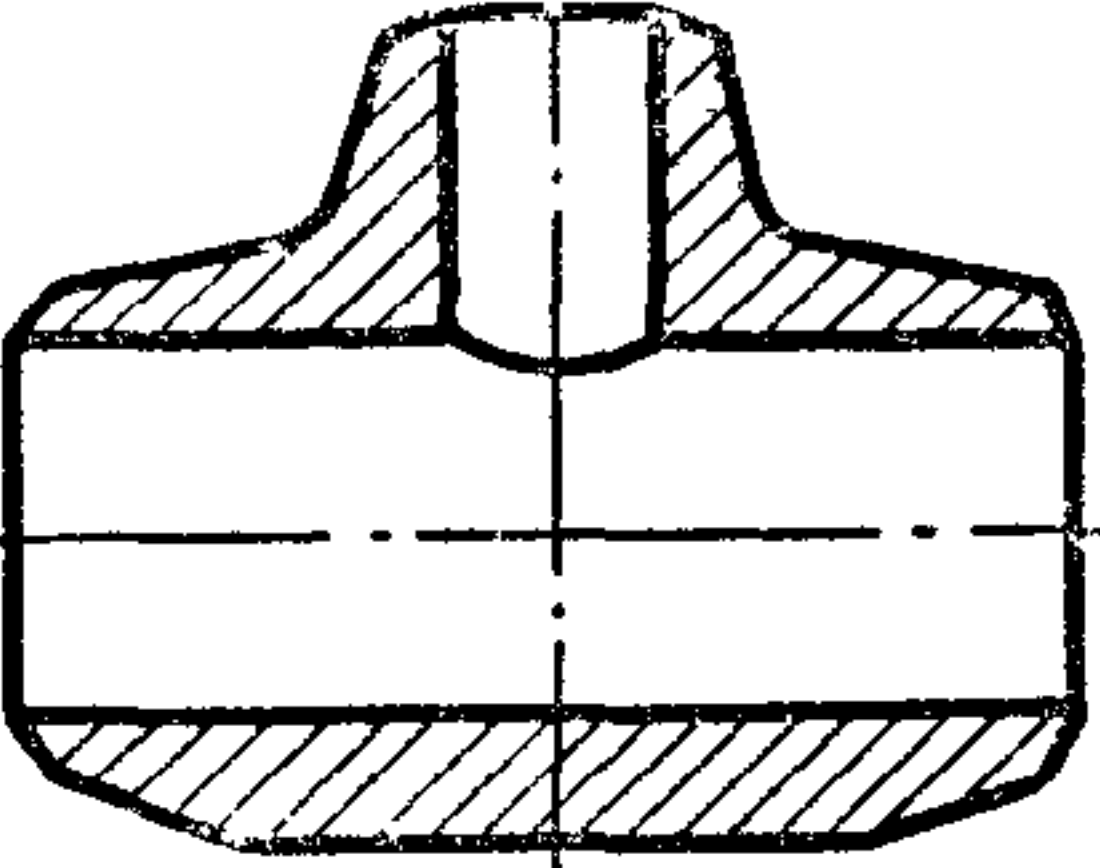
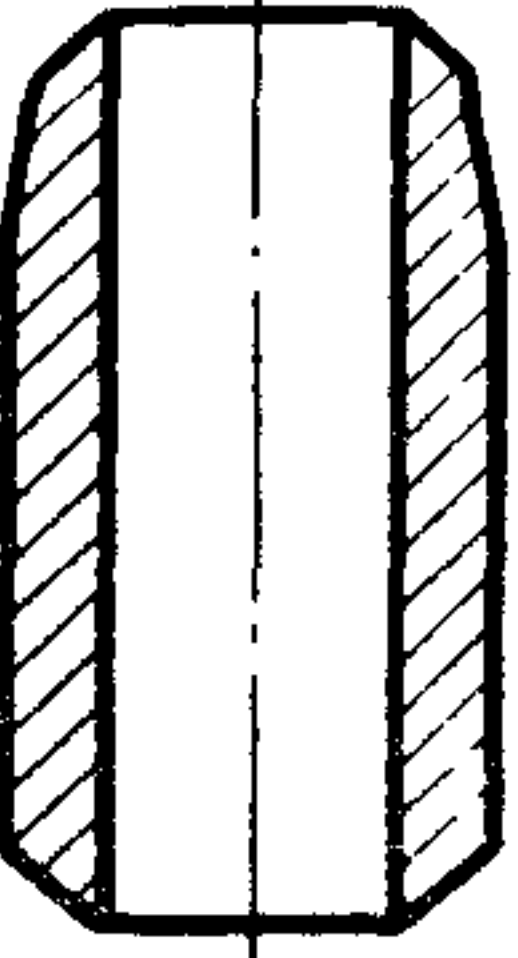
МН 3568-62—МН 3580-62

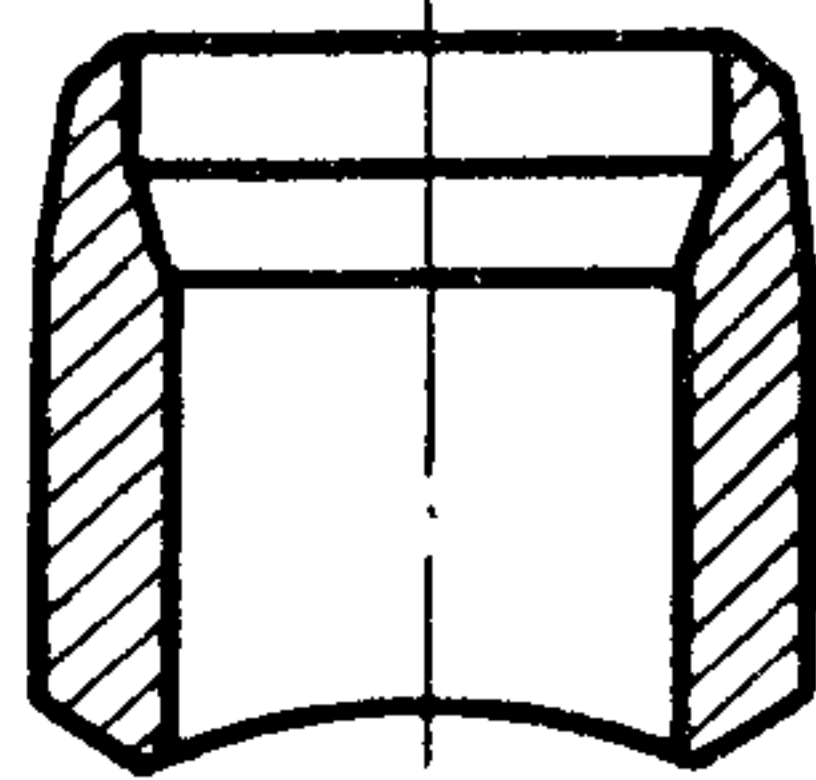
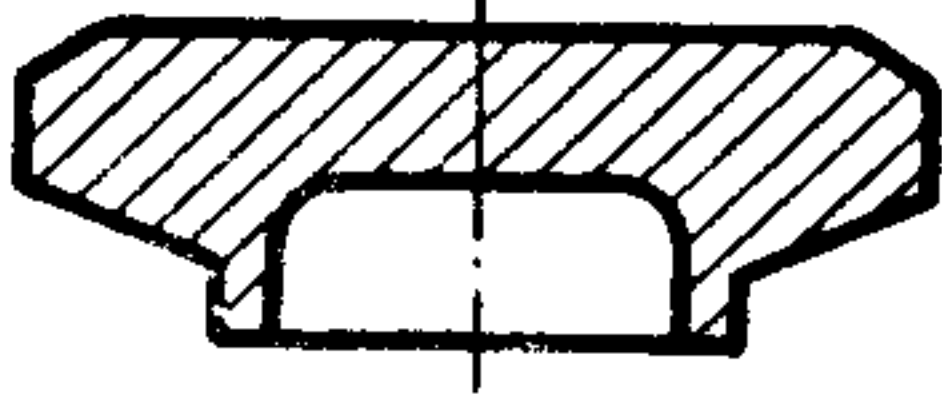
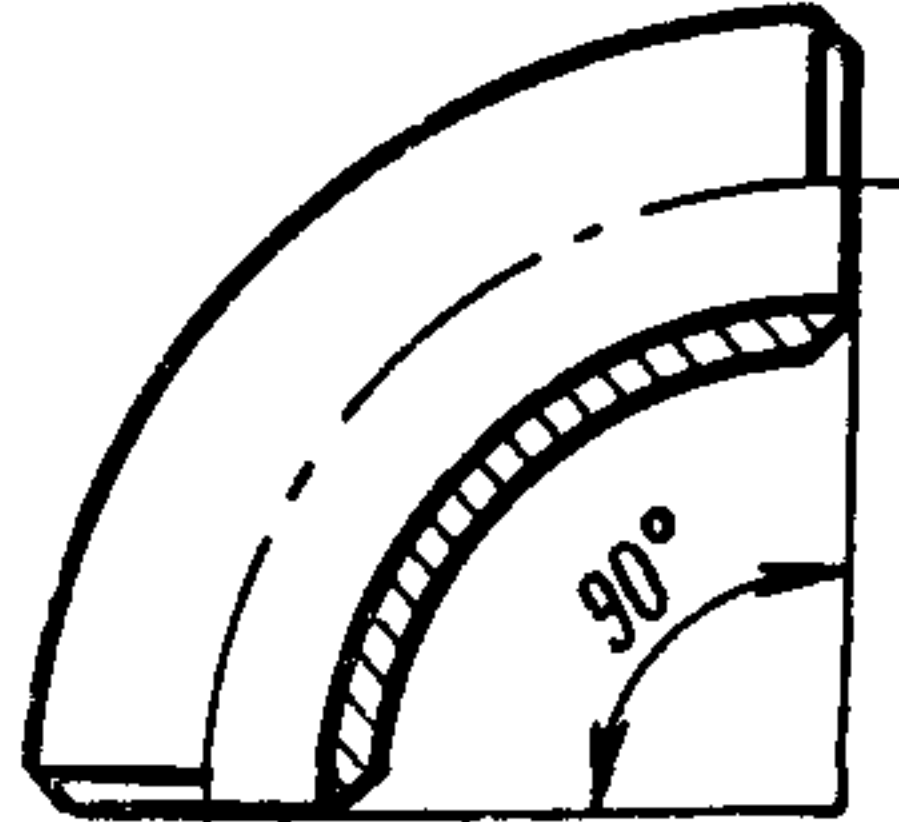
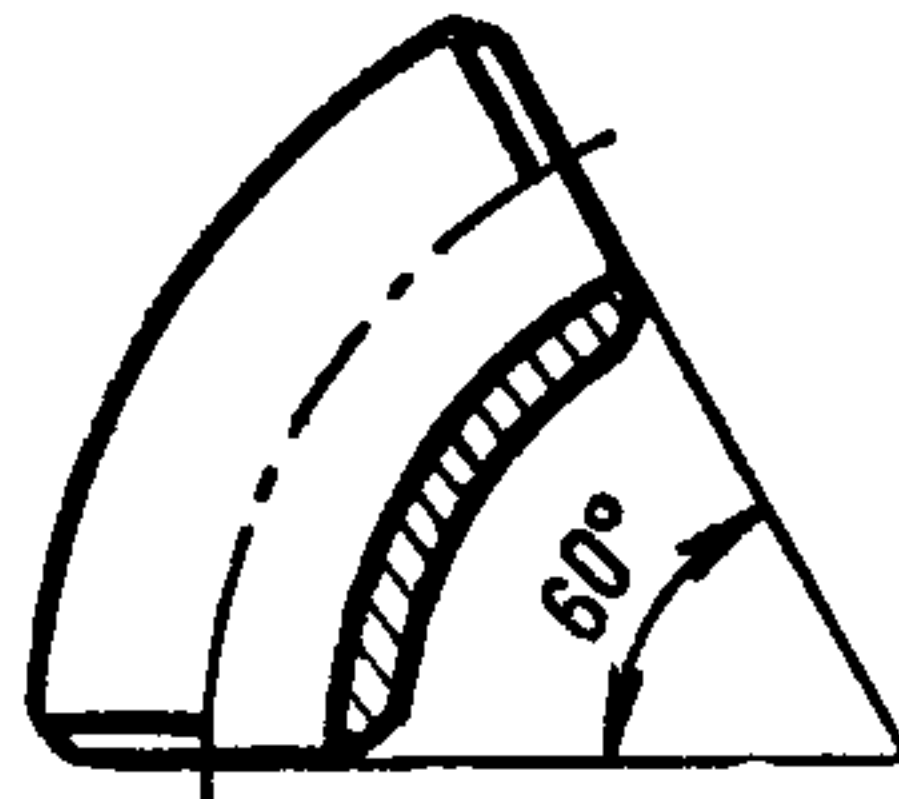
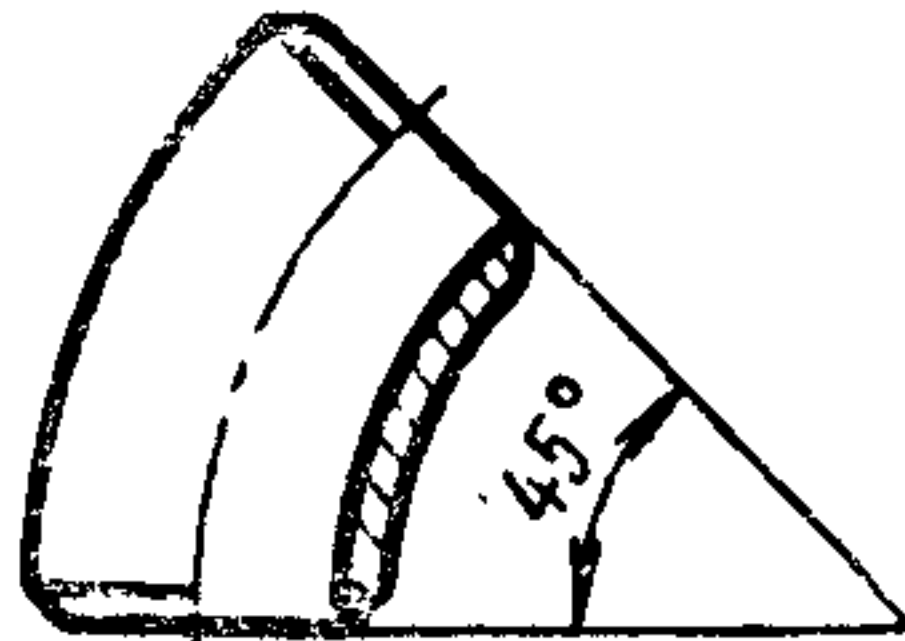
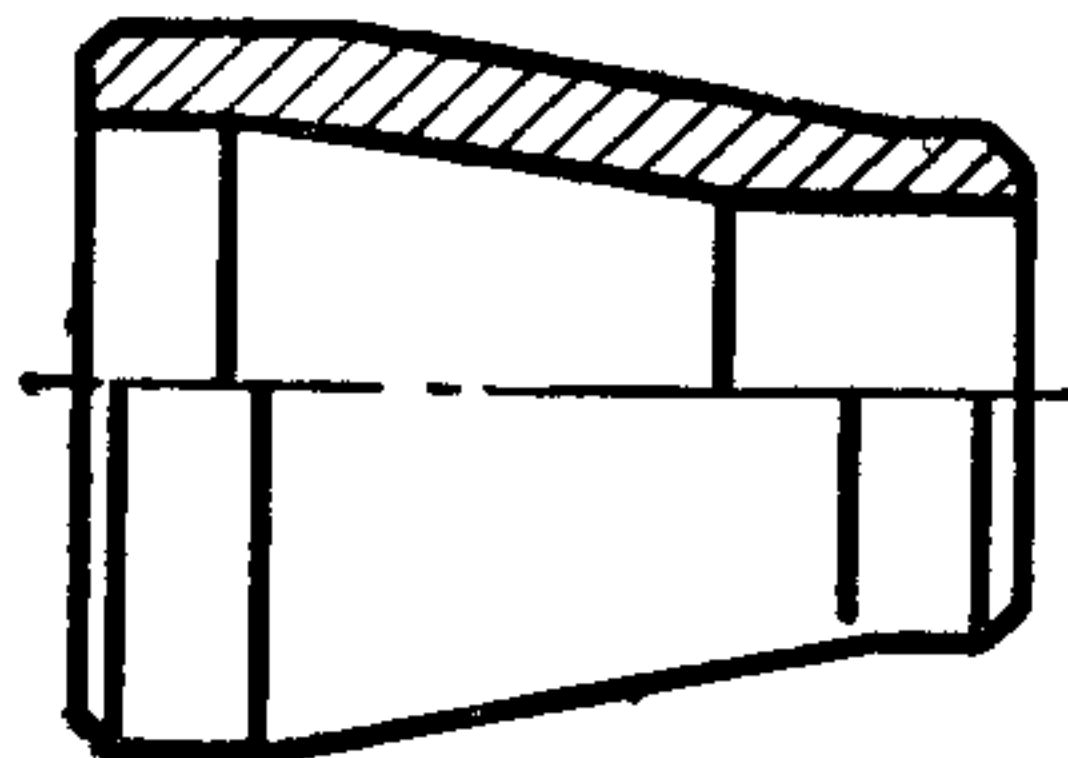
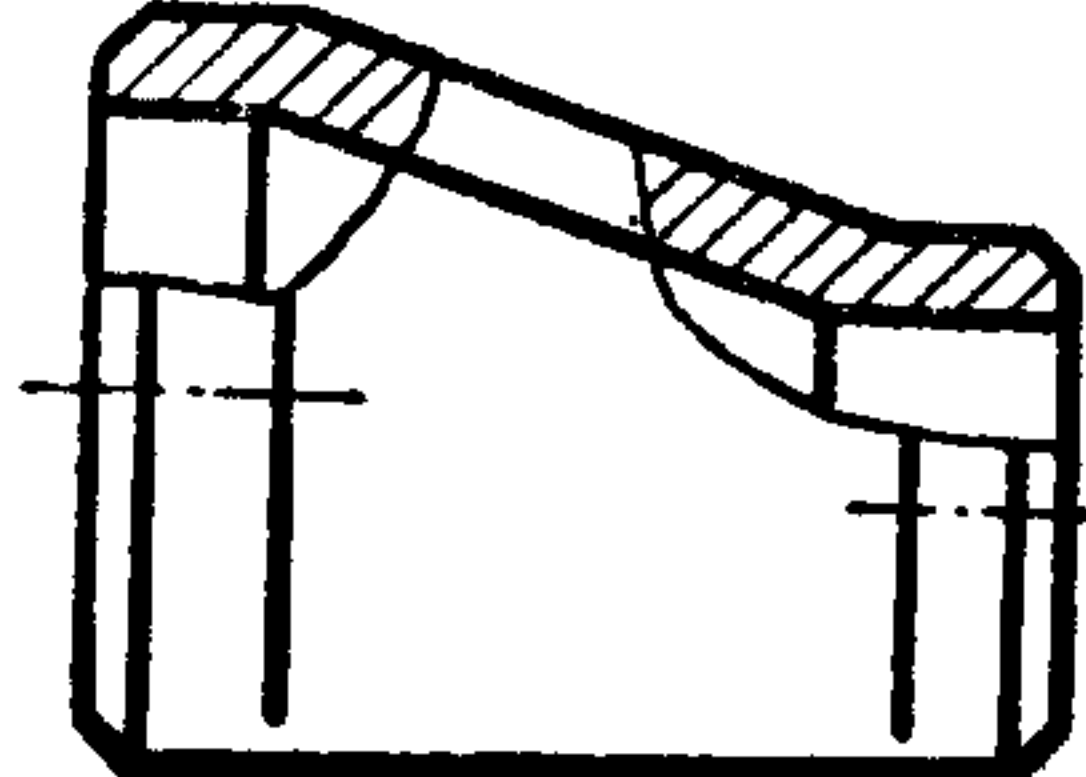
ДЕТАЛИ ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ
НА R_y ОТ 160 ДО 400 кгс/см^2

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/см ²		5
МН 3569—62	Переходы концентрические из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		19
МН 3570—62	Тройники равнопроходные кованные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		22
МН 3571—62	Тройники переходные кованные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		25
МН 3572—62	Штуцеры переходные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ² , D_y до 25 мм		30

Номер нормали	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 3573—62	Штуцеры переходные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ² , D_y свыше 25 мм		32
МН 3574—62	Заглушки приварные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		43
МН 3575—62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 90° на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		46
МН 3576—62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 60° на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		51
МН 3577—62	Отводы крутоизогнутые из углеродистой и легированной стали с углом 45° на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		56
МН 3578—62	Переходы концентрические штампованные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		61
МН 3579—62	Переходы эксцентрические штампованные из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см ²		73

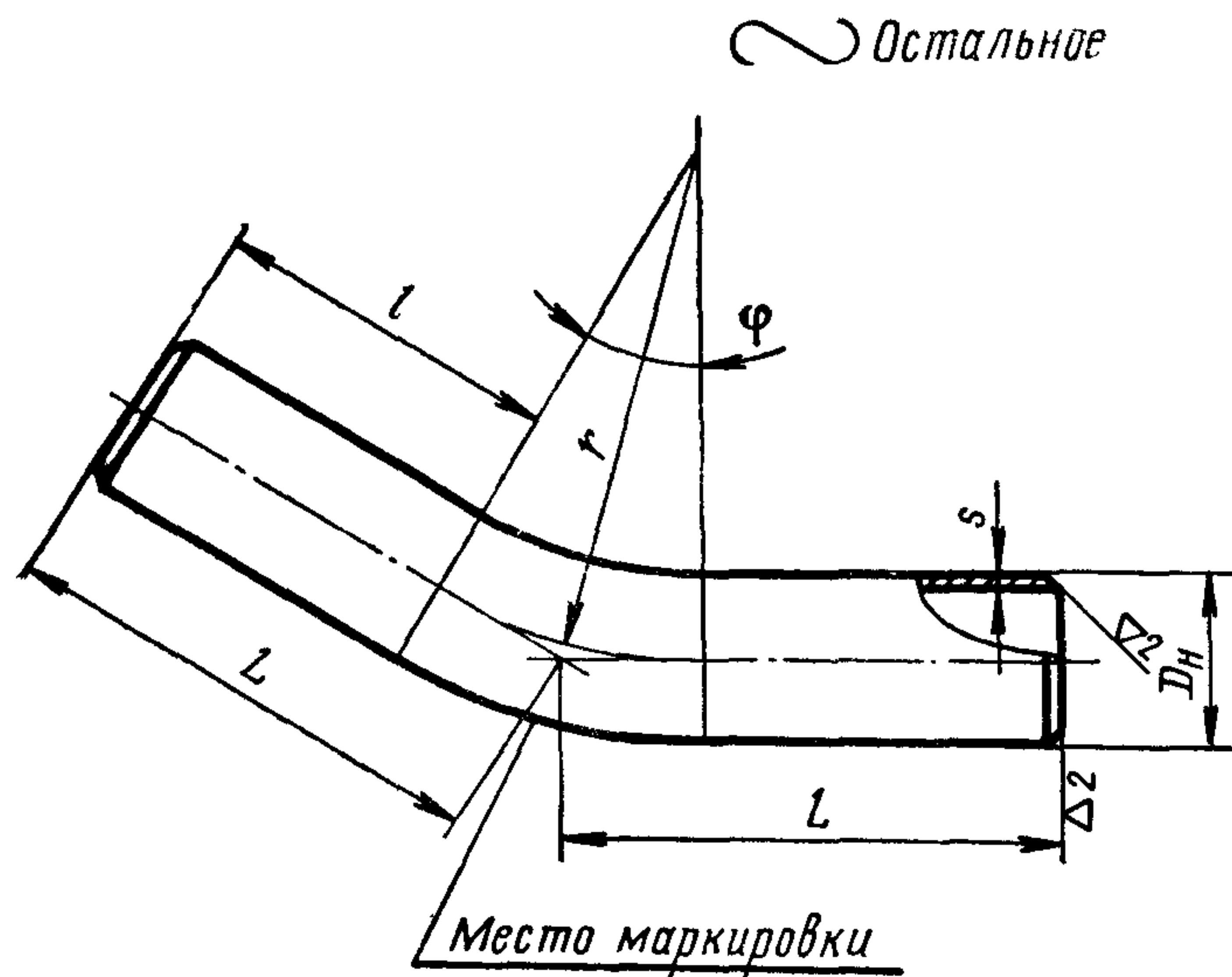
Номер нормал	Наименование	Эскиз	Стр.
МН 3580—62	Детали трубопроводов. Отводы крутоизогнутые и переходы из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 $кгс/см^2$. Технические требования	—	85
Приложение к МН 3570—62, МН 3571—62, МН 3573—62	Детали трубопроводов. Ответвления трубопроводов на P_y от 160 до 400 $кгс/см^2$		86
Приложение к МН 3573—62	Детали трубопроводов. Шаблон для разметки штуцеров на P_y от 160 до 400 $кгс/см^2$		99

СССР Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР ВНИИНМАШ	НОРМАЛЬ МАШИНОСТРОЕНИЯ Детали трубопроводов ОТВОДЫ ГНУТЫЕ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ СТАЛИ на P_y от 160 до 400 кгс/см²	МН 3568-62 Группа Г18
--	---	-------------------------------------

Настоящая норма распространяется на отводы гнутые из труб с углами 15; 30; 45; 60 и 90°, предназначенные для трубопроводов неагрессивных, малоагрессивных и агрессивных сред.

Применение отводов по настоящей норми рекомендуется при отсутствии крутоизогнутых отводов по МН 3575-62—МН 3577-62.

I. КОНСТРУКЦИЯ И ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Пример обозначения отвода $\varphi=30^\circ$, $D_n=168$ мм, $s=10$ мм:
Отвод 30°-168×10 МН 3568—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

φ=15°						φ=30°					
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- няе- мость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- няе- мость
		криволи- нейного участка	об- щая					криволи- нейного участка	об- щая		
15°-12×2,5	105	10	210	0,123		30°-12×2,5	111	21	221	0,130	
15°-12×3,5				0,154		30°-12×3,5				0,162	
15°-16×2,5	107	13	213	0,177		30°-16×2,5	113	26	226	0,188	
15°-18×2,5				0,205		30°-18×2,5				0,219	
15°-18×3,5		14	214	0,268		30°-18×3,5	115	29	229	0,286	
15°-18×4,5				0,321		30°-18×4,5				0,344	
15°-22×2,5	109	18	218	0,262		30°-22×2,5	119	37	237	0,284	
15°-25×2,5				0,303		30°-25×2,5				0,329	
15°-25×3,5				0,405		30°-25×3,5				0,441	
15°-25×5				0,538		30°-25×5				0,585	
15°-28×2,5	112	24	224	0,352		30°-28×2,5	124	47	247	0,388	
15°-28×3				0,414		30°-28×3				0,457	
15°-28×3,5				0,473		30°-28×3,5				0,521	
15°-32×2,5	113	26	226	0,398		30°-32×2,5	127	52	252	0,444	
15°-32×3,5				0,556		30°-32×3,5				0,620	
15°-32×5				0,753		30°-32×5				0,839	
15°-42×3	116	33	233	0,673		30°-42×3	133	65	265	0,766	
15°-42×3,5				0,774		30°-42×3,5				0,880	
15°-48×2,5	118	37	237	0,666		30°-48×2,5	138	73	273	0,767	

Размеры в мм

Продолжение

$\varphi=45^\circ$						$\varphi=60^\circ$					
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- няе- мость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- няе- мость
		криволи- нейного участка	об- щая					криволи- нейного участка	об- щая		
45°-12×2,5	116	31	231	0,135		60°-12×2,5	123	42	242	0,142	
45°-12×3,5				0,170		60°-12×3,5				0,178	
45°-16×2,5	121	39	239	0,199		60°-16×2,5	129	52	252	0,210	
45°-18×2,5				0,232		60°-18×2,5				0,246	
45°-18×3,5	123	43	243	0,304		60°-18×3,5	132	58	258	0,323	
45°-18×4,5				0,365		60°-18×4,5				0,387	
45°-22×2,5	129	55	255	0,306		60°-22×2,5	140	73	273	0,328	
45°-25×2,5				0,354		60°-25×2,5				0,379	
45°-25×3,5				0,474		60°-25×3,5				0,508	
45°-25×5				0,630		60°-25×5				0,674	
45°-28×2,5	137	71	271	0,425		60°-28×2,5	152	94	294	0,462	
45°-28×3				0,501		60°-28×3				0,544	
45°-28×3,5				0,572		60°-28×3,5				0,620	
45°-32×2,5	141	79	279	0,491		60°-32×2,5	158	105	305	0,537	
45°-32×3,5				0,686		60°-32×3,5				0,750	
45°-32×5				0,929		60°-32×5				1,016	
45°-42×3	152	98	298	0,861		60°-42×3	172	131	331	0,957	
45°-42×3,5				0,989		60°-42×3,5				1,099	
45°-48×2,5	158	110	310	0,871		60°-48×2,5	181	147	347	0,975	

Размеры в мм

Продолжение

φ=90°						D _н	s	r	l	Для неагрессивных и малоагрессивных сред				Для агрессивных сред										
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость					Марки сталей														
		криволинейного участка	общая							20	12ХМФ	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ, Х18Н10Т, Х17Н13М2Т	20	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ	Х18Н10Т, Х17Н13М2Т							
Давления условные P _y кгс/см ² —проход условный D _y																								
90°-12×2,5	140	63	263	0,154		12	2,5	40		160—6	160—6	—	160—6	—	—	—	—							
90°-12×3,5				0,193			3,5			200—6	—	—	—	—	—	—								
90°-16×2,5	150	79	279	0,267		16	2,5	50		200—10	160—10	—	—	—	—	—	—							
										250—10	200—10	—	—	—	—	—	—							
										400—10	—	—	—	—	—	—	—							
90°-18×2,5	155	86	286	0,273		18	3,5	55		160—15	—	—	160—15	—	—	—	—							
90°-18×3,5				0,358						4,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
90°-18×4,5				0,429						2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90°-22×2,5	170	110	310	0,372		22	2,5	70	100	200—15	160—15	—	—	—	—	—	—							
90°-25×2,5				0,431						3,5	160—20	—	—	160—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
90°-25×3,5				0,577						5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
90°-25×5				0,766						2,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90°-28×2,5	190	141	341	0,535		28	2,5	90		200—20	160—20	—	—	—	—	—	—							
90°-28×3				0,631						3	250—20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
90°-28×3,5				0,720						3,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90°-32×2,5				0,628						2,5	160—25	—	—	160—25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90°-32×3,5	200	157	357	0,878		32	3,5	100		—	—	—	—	—	—	—	—							
90°-32×5				1,189						5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90°-42×3	225	196	396	1,444		42	3	125		—	160—32	—	—	—	—	—	—							
90°-42×3,5				1,315						3,5	200—3 2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
90°-48×2,5	240	220	420	1,180		48	2,5	140		—	—	160—40	—	—	—	—	—							

МН 3568—62

Детали трубопроводов. Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см²

Размеры в мм

Продолжение

$\varphi=15^\circ$						$\varphi=30^\circ$					
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость
		криволинейного участка	общая					криволинейного участка	общая		
15°-48×4	118	37	237	1,029		30°-48×4	138	73	273	1,185	
15°-48×5				1,256		30°-48×5				1,447	
15°-48×6				1,472		30°-48×6				1,695	
15°-60×3	143	47	287	1,211		30°-60×3	168	94	334	1,409	
15°-60×4				1,584		30°-60×4				1,844	
15°-60×6				2,293		30°-60×6				2,669	
15°-60×7				2,626		30°-60×7				3,056	
15°-76×4				2,549		30°-76×4				2,968	
15°-76×5	180	59	359	3,141		30°-76×5	210	118	418	3,658	
15°-76×6				3,719		30°-76×6				4,330	
15°-76×7				4,276		30°-76×7				4,976	
15°-76×8				4,818		30°-76×8				5,609	
15°-76×10				5,845		30°-76×10				6,805	
15°-89×4,5	217	73	433	4,062		30°-89×4,5	255	147	507	4,756	
15°-89×6				5,317		30°-89×6				6,225	
15°-89×8				6,919		30°-89×8				8,102	
15°-89×10				8,435		30°-89×10				9,876	
15°-108×6	267	94	534	8,058		30°-108×6	316	188	628	9,477	
15°-108×8				10,54		30°-108×8				12,39	
15°-114×6	277	94	554	8,853		30°-114×6	326	188	648	10,36	
15°-114×7				10,23		30°-114×7				11,97	
15°-114×8				11,58		30°-114×8				13,55	

Детали трубопроводов. Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на R_y от 160 до 400 кгс/см²

МН 3568—62

Размеры в мм

Продолжение

φ=45°						φ=60°							
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- ние- мость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- ние- мость		
		криволи- нейного участка	Об- щая					криволи- нейного участка	об- щая				
45°-48×4	158	110	310	1,345		60°-48×4	181	147	347	1,506			
45°-48×5				1,643		60°-48×5				1,839			
45°-48×6				1,925		60°-48×6				2,155			
45°-60×3	194	141	381	1,608		60°-60×3	224	188	428	1,806			
45°-60×4				2,103		60°-60×4				2,363			
45°-60×6				3,044		60°-60×6				3,420			
45°-60×7				3,486		60°-60×7				3,916			
45°-76×4	243	177	477	3,387		60°-76×4	280	236	536	3,806			
45°-76×5				4,174		60°-76×5				4,690			
45°-76×6				4,942		60°-76×6				5,553			
45°-76×7				5,681		60°-76×7				6,384			
45°-76×8				6,401		60°-76×8				7,193			
45°-76×10				7,766		60°-76×10				8,726			
45°-89×4,5	296	220	580	5,440		60°-89×4,5	342	293	653	6,125			
45°-89×6				7,122		60°-89×6				8,019			
45°-89×8				9,268		60°-89×8				10,43			
45°-89×10				11,30		60°-89×10				12,72			
45°-108×6	369	283	723	10,91		60°-108×6	428	377	817	12,33			
45°-108×8				14,26		60°-108×8				16,12			
45°-114×6	379		743	11,87		60°-114×6	438		837	13,38			
45°-114×7				13,72		60°-114×7				15,46			
45°-114×8				15,54		60°-114×8				17,50			

МН 3568—62

Детали трубопроводов. Отводы гнутые из углеродистой и легированной
 стали на P_y от 160 до 400 кгс/см²

Размеры в мм

Продолжение

φ=90°						D _н	s	r	l	Для неагрессивных и малоагрессивных сред				Для агрессивных сред				
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость					Марки сталей								
		криволинейного участка	общая							20	12ХМФ	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ, Х18Н10Т, Х17Н13М2Т	20	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ	Х18Н10Т, Х17Н13М2Т	
Давления условные P _y кгс/см ² —проход условный D _y																		
90°-48×4	240	220	420	1,823		48	4	140	100	160—40	—	—	160—40	—	—	—	—	
90°-48×5				2,226			5			200—40	—	—	—	—	—	—	—	
90°-48×6				2,608			6			—	—	—	—	—	160—40	—	160—40	—
90°-60×3	300	283	523	2,207		60	3	180	120	—	—	160—50	—	—	—	—	—	
90°-60×4				2,887			4			160—50	—	—	160—50	—	—	—	—	
90°-60×6				4,179			6			—	—	—	—	—	160—50	—	160—50	160—50
90°-60×7				4,785			7			—	—	—	—	160—50	—	160—50	—	
90°-76×4	375	353	653	4,636		76	4	225	150	—	160—70	160—70	—	—	—	—	—	
90°-76×5				5,714			5			160—70	200—60	—	160—70	—	—	—	—	
90°-76×6				6,765			6			200—60	—	—	—	—	—	—	—	
90°-76×7				7,777			7			250—60	—	—	—	—	160—70	—	160—70	
90°-76×8				8,763			8			—	—	—	—	160—70	—	160—70	—	
90°-76×10				10,63			10			—	400—60	—	—	—	—	—	—	
90°-89×4,5	460	440	800	7,504		89	4,5	280	180	—	—	160—80	—	—	—	—	—	
90°-89×6				9,824			6			160—80	—	—	160—80	—	—	—	—	
90°-89×8				12,78			8			—	—	—	—	—	160—80	—	160—80	
90°-89×10	580	565	1005	15,58		108	10	360	220	—	—	—	—	160—80	—	160—80	—	
90°-108×6				15,17			6			—	160—100	—	—	—	—	—	—	
90°-108×8				19,83			8			200—80	—	—	—	—	—	—	—	
90°-114×6	590		1025	16,38		114	6		230	—	—	160—100	—	—	—	—	—	
90°-114×7				18,93			7			160—100	—	—	—	—	—	—	—	
90°-114×8				21,43			8			—	—	—	160—100	—	—	—	—	

Детали трубопроводов. Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см²

МН 3568—62

Размеры в мм

Продолжение

φ=15°						φ=30°					
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- ние- мость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- ние- мость
		криволи- нейного участка	об- щая					криволи- нейного участка	об- щая		
15°-114×10	277	94	554	14,21		30°-114×10	326	188	648	15,33	
15°-114×12				16,73		30°-114×12				19,56	
15°-133×7	323	105	645	14,03		30°-133×7	377	209	749	16,29	
15°-133×9				17,75		30°-133×9				20,61	
15°-133×11				21,10		30°-133×11				24,40	
15°-133×16				29,78		30°-133×16				34,58	
15°-168×9	406	131	811	28,62		30°-168×9	474	262	942	33,24	
15°-168×10				31,60		30°-168×10				36,71	
15°-168×11				34,50		30°-168×11				40,10	
15°-168×12				37,44		30°-168×12				43,49	
15°-168×14				43,12		30°-168×14				50,11	
15°-168×16				48,64		30°-168×16				56,50	
15°-194×10	483	165	965	43,79		30°-194×10	569	330	1130	51,28	
15°-194×12				51,97		30°-194×12				60,86	
15°-194×14				59,97		30°-194×14				70,23	
15°-194×16				67,78		30°-194×16				79,37	
15°-194×18	75,40			30°-194×18	88,29						
15°-219×11	533		1065	60,10		30°-219×11	619		1230	69,41	
15°-219×14				75,38		30°-219×14				87,06	
15°-219×16				85,31		30°-219×16				98,52	
15°-219×18				95,03		30°-219×18				109,8	
15°-219×20				104,5		30°-219×20				120,7	
15°-219×26				131,8		30°-219×26				152,2	

МН 3568—62

Детали трубопроводов. Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на R_y от 160 до 400 кгс/см²

Размеры в мм

Продолжение

$\varphi=45^\circ$						$\varphi=60^\circ$					
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость
		криволинейного участка	общая					криволинейного участка	общая		
45°-114×10	379	283	743	19,06		60°-114×10	438	366	826	21,18	
45°-114×12				22,43		60°-114×12				24,94	
45°-133×7				18,57		60°-133×7				20,86	
45°-133×9	436	314	854	23,50		60°-133×9	501	419	959	26,39	
45°-133×11				28,10		60°-133×11				31,10	
45°-133×16				39,43		60°-133×16				44,28	
45°-168×9	547	393	1073	37,87		60°-168×9	629	524	1204	42,49	
45°-168×10				41,81		60°-168×10				46,92	
45°-168×11				45,20		60°-168×11				51,20	
45°-168×12				49,54		60°-168×12				55,59	
45°-168×14				57,05		60°-168×14				64,02	
45°-168×16				64,36		60°-168×16				72,22	
45°-194×10	661		1295	58,77		60°-194×10	764		1460	66,25	
45°-194×12				69,75		60°-194×12				78,64	
45°-194×14				80,48		60°-194×14				90,74	
45°-194×16				90,96		60°-194×16				102,6	
45°-194×18				101,2		60°-194×18				114,1	
45°-219×11	711	495	1395	78,72		60°-219×11	814	660	1560	88,03	
45°-219×14				98,74		60°-219×14				110,4	
45°-219×16				111,7		60°-219×16				125,0	
45°-219×18				124,5		60°-219×18				139,2	
45°-219×20				136,9		60°-219×20				153,1	
45°-219×26				172,6		60°-219×26				193,1	

Размеры в мм

Продолжение

φ=90°						D _н	s	r	l	Для неагрессивных и малоагрессивных сред				Для агрессивных сред				
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость					Марки сталей								
		криволинейного участка	общая							20	12ХМФ	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ, Х18Н10Т, Х17Н13М2Т	20	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ	Х18Н10Т, Х17Н13М2Т	
Давления условные P _y кгс/см ² —проход условный D _y																		
90°-114×10	590	565	1025	26,29		114	10	360	230	—	—	—	—	—	160—100	—	160—100	
90°-114×12				30,94			12			—	—	—	160—100	—	160—100	—		
90°-133×7	670	628	1168	25,40		133	7	400	270	—	160—125	—	—	—	—	—	—	
90°-133×9				32,14			9			200—100	200—100	—	—	—	—	—		
90°-133×11				38,10			11			250—100	—	—	—	—	—	—	—	
90°-133×16				53,93			16			—	400—100	—	—	—	—	—	—	
90°-168×9	840	785	1465	51,70		168	9	500	340	—	160—150	160—150	—	—	—	—	—	
90°-168×10				57,09			10			160—150	—	—	—	—	—	—	—	
90°-168×11				62,30			11			—	200—125	—	—	—	—	—	—	
90°-168×12				67,64			12			200—125	—	—	160—150	—	—	—	—	
90°-168×14				77,89			14			—	—	—	—	—	160—150	—	160—150	
90°-168×16				87,87			16			—	—	—	—	160—150	—	160—150	—	
90°-194×10	1030	990	1790	81,23		194	10	630	400	—	160—175	160—175	—	—	—	—	—	
90°-194×12				96,41			12			160—175	200—150	—	—	—	—	—	—	
90°-194×14				111,2			14			200—150	—	—	160—175	—	160—175	—	—	
90°-194×16				125,7			16			—	—	—	—	—	—	—	160—175	
90°-194×18	1080		1890	219	139,9		450		18	250—150	—	—	—	160—175	—	160—175	—	—
90°-219×11					106,7				11	—	160—200	160—200	—	—	—	—	—	
90°-219×14					133,8				14	160—200	200—175	—	—	—	—	—	—	
90°-219×16					151,4				16	200—175	—	—	160—200	—	160—200	—	—	
90°-219×18					168,6				18	—	—	—	—	—	—	—	160—200	
90°-219×20					185,5				20	250—175	—	—	—	160—200	—	160—200	—	—
90°-219×26				233,9			26			—	400—175	—	—	—	—	—	—	

Продолжение

Размеры в мм

$\varphi=15^\circ$						$\varphi=30^\circ$					
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- няе- мость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Приме- няе- мость
		криволи- нейного участка	об- щая					криволи- нейного участка	об- щая		
15°-245×14	583	186	1166	93,0		30°-245×14	680	372	1352	107,8	
15°-245×18				117,5		30°-245×18				136,2	
15°-245×20				128,4		30°-245×20				149,2	
15°-273×14	655	209	1309	117,1		30°-273×14	764	419	1519	135,8	
15°-273×18				148,2		30°-273×18				172,0	
15°-273×20				163,4		30°-273×20				189,6	
15°-273×23				185,6		30°-273×23				215,4	
15°-273×25				200,1		30°-273×25				232,3	
15°-273×32				249,0		30°-273×32				288,9	
15°-325×16	782	262	1562	190,5		30°-325×16	918	524	1824	222,4	
15°-325×20				235,0		30°-325×20				274,4	
15°-325×22				256,8		30°-325×22				299,8	
15°-325×28				320,4		30°-325×28				374,1	
15°-325×38				417,0		30°-325×38				487,0	
15°-377×18	907	293	1813	288,9		30°-377×18	1060	586	2106	335,6	
15°-377×25				393,5		30°-377×25				457,0	
15°-377×32				493,6		30°-377×32				573,4	
15°-377×45				668,0		30°-377×45				775,9	
15°-426×20	1015	327	2027	405,9		30°-426×20	1185	655	2355	471,6	
15°-426×28				557,1		30°-426×28				647,2	
15°-426×35				684,1		30°-426×35				794,8	

Размеры в мм

Продолжение

$\varphi = 45^\circ$						$\varphi = 60^\circ$					
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость	Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость
		криволинейного участка	общая					криволинейного участка	общая		
45°-245×14	784	558	1538	122,7		60°-245×14	900	744	1724	137,5	
45°-245×18				155,0		60°-245×18				173,7	
45°-245×20				169,3		60°-245×20				189,8	
45°-273×14	881	628	1728	154,5		60°-273×14	1012	838	1938	173,3	
45°-273×18				195,6		60°-273×18				219,4	
45°-273×20				215,6		60°-273×20				241,8	
45°-273×23				245,0		60°-273×23				274,8	
45°-273×25				264,2		60°-273×25				296,3	
45°-273×32				328,6		60°-273×32				368,6	
45°-325×16	1064	785	2085	254,2		60°-325×16	1227	1047	2347	286,2	
45°-325×20				313,7		60°-325×20				353,1	
45°-325×22				342,8		60°-325×22				385,8	
45°-325×28				427,6		60°-325×28				481,3	
45°-325×38				556,7		60°-325×38				626,6	
45°-377×18	1224	880	2400	382,5		60°-377×18	1407	1173	2693	429,2	
45°-377×25				520,8		60°-377×25				584,4	
45°-377×32				653,4		60°-377×32				733,2	
45°-377×45				884,3		60°-377×45				992,2	
45°-426×20	1368	982	2682	537,1		60°-426×20	1572	1309	3009	602,6	
45°-426×28				737,1		60°-426×28				827,0	
45°-426×35				905,1		60°-426×35				1016	

МН 3568—62

Детали трубопроводов. Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см²

Размеры в мм

Продолжение

φ=90°						D _н	s	r	l	Для неагрессивных и малоагрессивных сред				Для агрессивных сред				
Шифр	L	Развернутая длина		Вес кг	Применяемость					Марки сталей								
		криволинейного участка	общая							20	12ХМФ	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ, Х18Н10Т, Х17Н13М2Т	20	Х5М*	Х5, Х5М, Х5ВФ	Х18Н10Т, Х17Н13М2Т	
Давления условные P _y кгс/см ² —проход условный D _y																		
90°-245×14	1200	1115	2095	167,1		245	14	710	490	—	160—225	—	—	—	—	—	—	
90°-245×18				211,1			18			200—200	—	—	—	—	—	—		
90°-245×20				229,8			20			250—200	—	—	—	—	—	—		
90°-273×14	1350	1257	2357	210,8		273	14	800	550	—	160—250	160—250	—	—	—	—	—	
90°-273×18				266,8			18			160—250	200—225	—	160—250	—	—	—	—	
90°-273×20				294,1			20			200—225	—	—	—	—	160—250	—	160—250	—
90°-273×23				334,1			23			250—225	—	—	—	—	—	—	—	—
90°-273×25				360,4			25			—	—	—	—	160—250	—	160—250	—	—
90°-273×32				448,3			32			—	400—200	—	—	—	—	—	—	—
90°-325×16	1650	1571	2871	350,1		325	16	1000	650	—	160—300	160—300	—	—	—	—	—	
90°-325×20				431,9			20			160—300	200—250	—	—	—	—	—	—	
90°-325×22				472,0			22			200—250	—	—	160—300	—	160—300	—	—	—
90°-325×28				588,8			28			250—250	—	—	—	160—300	—	160—300	—	—
90°-325×38				766,5			38			—	400—250	—	—	—	—	—	—	—
90°-377×18	1880	1759	3279	522,5		377	18	1120	760	—	—	160—350	—	—	—	—	—	
90°-377×25				711,6			25			160—350	—	—	160—350	—	160—350	—	—	—
90°-377×32				892,7			32			250—300	—	—	—	160—350	—	160—350	—	—
90°-377×45				1208			45			—	400—300	—	—	—	—	—	—	—
90°-426×20	2100	1964	3664	733,7		426	20	1250	850	—	—	160—400	—	—	—	—	—	
90°-426×28				1007			28			160—400	—	—	160—400	—	160—400	—	—	—
90°-426×35				1237			35			—	—	—	—	160—400	—	160—400	—	—

* Для трубопроводов Х5М—У.

Детали трубопроводов. Отводы гнутые из углеродистой и легированной стали на P_y от 160 до 400 кгс/см²

МН 3568—62

Примечания:

1. При изготовлении отводов не на трубогибочных станках, допускается принимать радиусгиба r до $4D_n$.
2. По согласованию с заводом-поставщиком допускается изготовление отводов с одним удлиненным концом.

II. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Отводы изготавливаются из труб:
 стали марки 20 — по ЧМТУ 2579—54 и ЧМТУ 2580—54;
 стали марки 12ХМФ — по дополнению № 1 к ЧМТУ 2579—54 и ЧМТУ 2580—54;
 стали марок Х5, Х5М и Х5ВФ — по ГОСТ 550—58;
 стали марок Х18Н10Т и Х17Н13М2Т — по ГОСТ 9940—62 и ГОСТ 9941—62.

Примечание. Допускается изготовление отводов для трубопроводов R_y 160—С из труб стали марки 20 по ГОСТ 8732—58 и ГОСТ 8734—58.

2. Трубы до передачи их для изготовления отводов должны быть проверены контрольными испытаниями.

Примечание. Изготовление отводов из труб, не имеющих сертификаты завода-изготовителя, не допускается.

3. Риски, забоины и другие повреждения, выводящие толщину стенки отвода за пределы допуска, не допускаются.

4. Подготовка кромок под сварку — по МН 3559—62.

5. Гибка отводов может производиться как в холодном, так и в горячем состоянии.

6. Отводы из легированной стали послегиба должны быть подвергнуты термообработке. Режим термообработки устанавливается заводом-изготовителем.

Термообработка отводов, изготавливаемых из труб стали марки Х5М для трубопроводов Х5М—У, должна производиться по режиму согласно ЧМТУ УкрНИТИ 241—60.

7. Овальность сечения в местахгиба (определяемая как отношение разности между наибольшим и наименьшим наружными диаметрами к номинальному наружному диаметру) не должна превышать 8%.

8. Торцы отводов должны быть перпендикулярны оси.

Отклонение от перпендикулярности не должно превышать:

для D_n до 133 мм	1 мм,
» D_n св. 133 до 219 мм	1,5 мм,
» D_n » 219 » 426 мм	2 мм.

9. Толщина стенки отвода в любом месте должна быть не менее 85% номинальной толщины с учетом минусового отклонения.

10. Отклонение осевых линий на концах отводов при наложении их на плаз не должно превышать:

для D_y до 200 мм	2 мм,
» D_y св. 200 мм	3 мм.

11. Отклонение каждого конца отвода по строительной длине не должно превышать:

для D_y до 100 мм	± 3 мм,
» D_y св. 100 мм	± 5 мм.

III. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

12. Проверка качества материала труб по сертификатам завода-изготовителя и, в случае надобности, путем контрольных испытаний должна производиться до передачи труб в изготовление. Все отводы из легированной стали проверять на наличие легирующих элементов.

13. Проверку внешнего вида производить на готовых отводах.

IV. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

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

15. Маркировка наносится на каждом отводе светлой краской по трафарету (товарный знак клеймом).

16. По требованию заказчика отводы должны быть окрашены снаружи темной антикоррозийной краской или лаком.

Обработанные фаски и торцы не окрашивать, а смазывать составом, предохраняющим от коррозии.

17. Упаковка устанавливается по условиям заказа в зависимости от дальности и условий транспортирования.

18. Поставляемые заказчику отводы должны быть снабжены сертификатом, заполненным ОТК завода-изготовителя по установленной заводом форме.

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 60×90 ¹ / ₈ .	6,5 бум. л.	13 п. л.	Тир. 6000. Цена 65 коп.

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