

# СОДЕРЖАНИЕ

## Фланцы стальные плоские приварные:

- согласно ГОСТ 12820 Ру=1-25 .....3
- согласно польского стандарта PN-87/H-74731 PN 0,25-1,6 Мпа (тип 01 по EN 1092-1) .....10
- согласно немецкого стандарта DIN 2573, DIN 2576 (тип 01 по EN 1092-1) .....13
- согласно немецкого стандарта DIN 86030 .....15

## Фланцы стальные приварные встык:

- согласно ГОСТ 12821 Ру=1-200 .....16
- согласно немецкого стандарта DIN 2633 - DIN 2635 (тип 11 по EN 1092-1) .....27

## Фланцы резьбовые:

- согласно немецкого стандарта DIN 2566 (тип 13 по EN 1092-1) .....31

## Заглушки фланцевые:

- согласно польского стандарта PN-87/H-74728 PN 0,63-16,0 Мпа (тип 05 по EN 1092-1) .....32
- согласно немецкого стандарта DIN 2527 PN 0,6-10,0 Мпа (тип 05 по EN 1092-1) .....37

## СФИ - соединение фланцевое изолирующее .....39

## Прокладки плоские эластичные ГОСТ 15180-86. .....40

## Отводы крутоизогнутые:

- согласно ГОСТ 17375-83 .....42
- согласно ГОСТ 30753-2001 .....44
- согласно ГОСТ 17375-2001 .....48
- согласно немецкого стандарта DIN 2605 ( EN 10253-1, EN 10253-2) .....55

## Тройники:

- согласно немецкого стандарта DIN 2615 ( EN 10253-1, EN 10253-2) .....58
- согласно ГОСТ 17376-83 .....60
- согласно ГОСТ 17376-2001 .....62

## Переходы:

- согласно немецкого стандарта DIN 2616 ( EN 10253-1, EN 10253-2) .....69
- согласно ГОСТ 17378-83 .....71
- согласно ГОСТ 17378-2001 .....74

## Заглушки эллиптические:

- согласно ГОСТ 17379-83 .....84
- согласно ГОСТ 17379-2001 (ИСО 3419-81) исполнение 1 .....85
- согласно ГОСТ 17379-2001 (ИСО 3419-81) исполнение 2 .....86

## Фитинги. Соединительные части из ковкого чугуна с цилиндрической резьбой:

- угольники прямые ГОСТ 8946-75 .....89
- угольники переходные ГОСТ 8947-75 .....90
- тройники прямые ГОСТ 8948-75 .....91
- тройники переходные ГОСТ 8949-75 .....92
- кресты прямые ГОСТ 8951-75 .....93
- кресты переходные ГОСТ 8952-75 .....94
- муфты прямые короткие ГОСТ 8954-75 .....95
- муфты прямые длинные ГОСТ 8955-75 .....96
- ниппели двойные ГОСТ 8958-75 .....97
- гайки соединительные ГОСТ 8959-75 .....98
- футорки ГОСТ 8960-75 .....99
- контргайки ГОСТ 8961-75 .....100

## Фитинги. Части соединительные стальные с цилиндрической резьбой для трубопроводов P=1,6 МПа:

- муфты прямые ГОСТ 8966-75 .....101
- контргайки ГОСТ 8968-75 .....102
- сгоны ГОСТ 8969-75 .....103

## Таблица соответствия ГОСТ-DIN-PN и др. стандарты (возможно дополнение ANSI, BSTD и др.) .....104

## Схема подъезда. .....105





(044) 229-11-73

Размеры и исполнения уплотнительных поверхностей

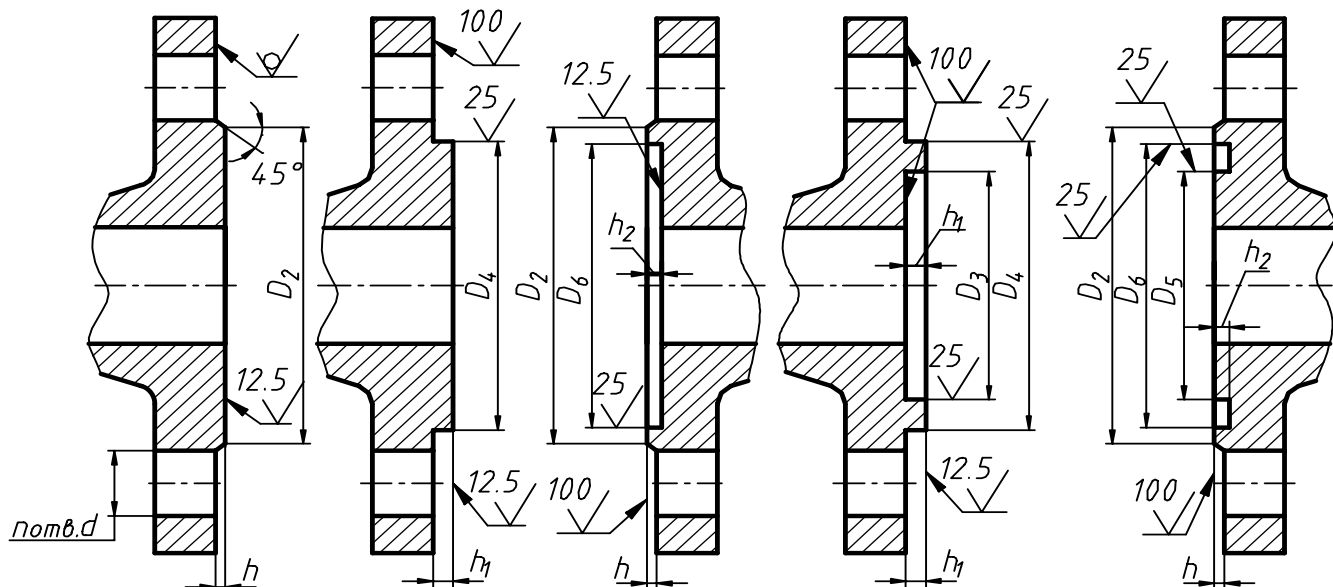
Исполнение 1

Исполнение 2

Исполнение 3

Исполнение 4

Исполнение 5

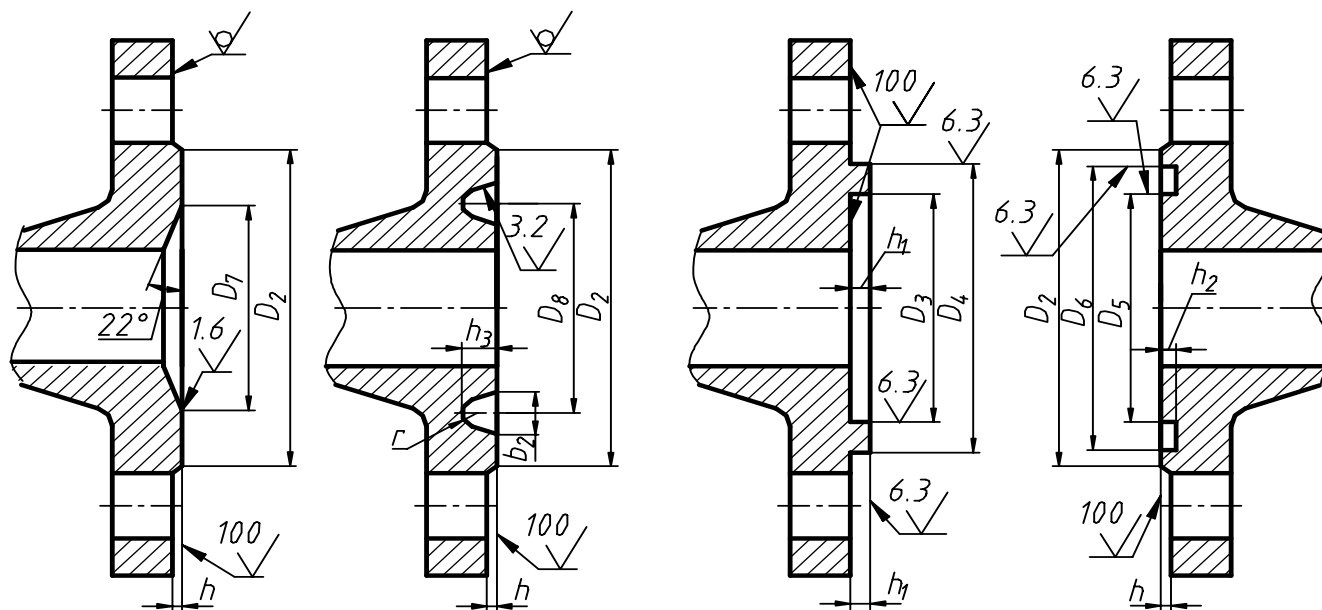


Исполнение 6

Исполнение 7

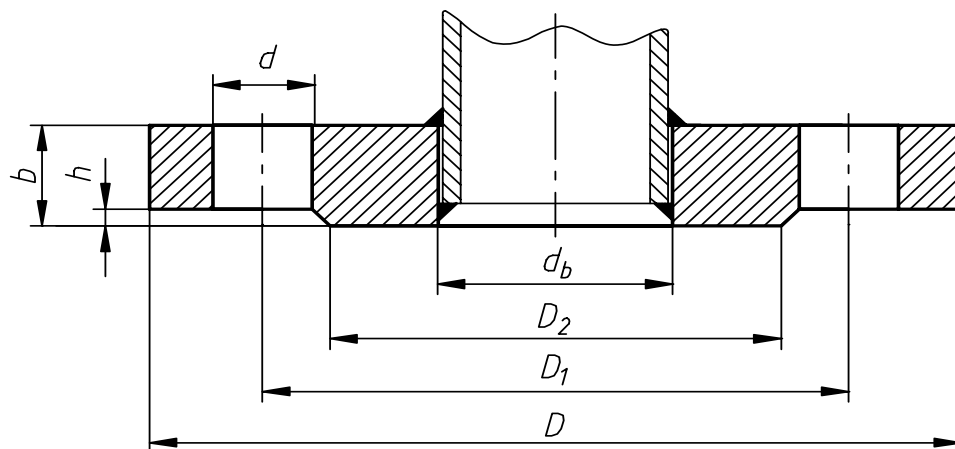
Исполнение 8

Исполнение 9



- Исполнение 1 – фланец с соединительным выступом;
- Исполнение 2 – фланец с выступом;
- Исполнение 3 – фланец с впадиной;
- Исполнение 4 – фланец с шипом;
- Исполнение 5 – фланец с пазом;
- Исполнение 6 – фланец под линзовую прокладку;
- Исполнение 7 – фланец под прокладку овального сечения.

# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80 Ру 0,1 и 0,25 МПа

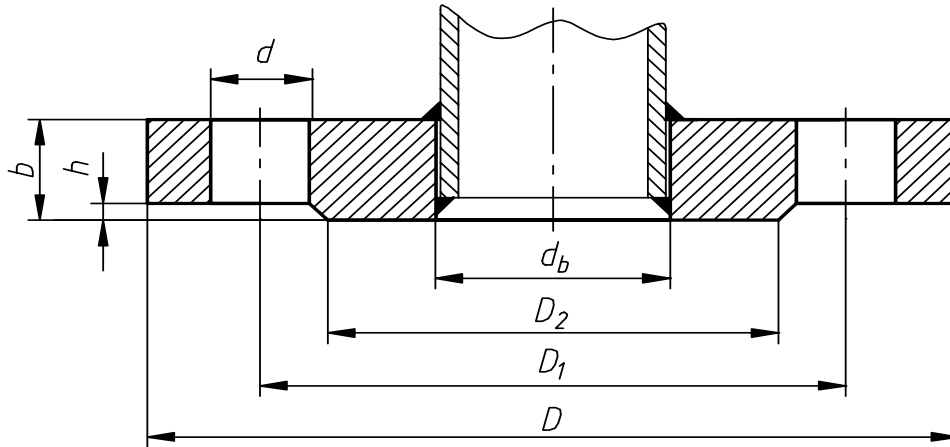


Условный проход Dy	D	D1	D2	D3*		D4*		D5*		D6*		d	n	h	h1*		h2*		B (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		dv	b	Масса, кг, не более		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом			с впадиной		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2										
10	75	50	35	20	19	30	29	19	18	31	30							60			15	10	0,25	0,25	0,24	
15	80	55	40	25	23	35	33	24	22	36	34							65	M10	M10	19	10	0,29	0,29	0,27	
20	90	65	50	32	33	46	43	31	32	47	44							70			26	12	0,45	0,45	0,42	
25	100	75	60	39	41	53	51	38	40	54	52							75			33	12	0,55	0,55	0,52	
32	120	90	70	49	49	63	59	48	48	64	60				4		3	95			39	13	0,79	0,79	0,75	
40	130	100	80	56	55	70	69	55	54	71	70				4		3	100	M12	M12	46	13	0,95	0,93	0,90	
50	140	110	90	69	66	83	80	68	65	84	81				4		3	110			59	13	1,04	1,02	0,98	
65	160	130	110	89	86	103	100	88	85	104	101				4		3	125			78	14	1,39	1,37	1,32	
80	185	150	128	103	101	117	115	102	100	118	116				4		3	140			91	14	1,84	1,79	1,74	
100	205	170	148	123	117	143	137	122	116	144	138				4		3	155			110	14	2,14	2,11	2,01	
125	235	200	178	149	146	169	166	148	145	170	167				4		3				116	14	2,05	1,99	1,92	
150	260	225	202	176	171	196	191	175	170	197	192				4,5		3,5				135	16	2,60	2,56	2,42	
(175)	290	255	232	206	203	226	223	205	202	227	224				4,5		3,5				142	16	2,47	2,38	2,29	
200	315	280	258	231	229	251	249	230	228	252	250				4,5		3,5				154	16	3,61	3,62	3,41	
(225)	340	305	282	256	256	276	276	255	255	277	277				4,5		3,5				161	16	3,43	3,39	3,23	
250	370	335	312	286	283	306	303	285	282	307	304				4,5		3,5				170	16	3,20	3,09	3,00	
300	435	395	365	336	336	356	356	335	335	357	357				4,5		3,5				196	16	3,77	3,73	3,55	
350	485	445	415	381	386	407	406	380	385	408	407				4,5		3,5				222	18	4,73	4,69	4,48	
400	535	495	465	431	436	457	456	430	435	458	457				4,5		3,5				245	20	5,93	5,95	5,64	
(450)	590	550	520	481	489	507	509	480	488	508	510				4,5		3,5				273	21	6,95	6,92	6,62	
500	640	600	570	531	541	557	561	530	540	558	562				4,5		3,5				325	22	9,33	9,22	8,79	
600	755	705	670	631	635	657	661	630	634	658	662				4,5		3,5				377	22	10,45	10,33	9,87	
(700)	860	810	775	736	737	762	763	735	736	763	764				4,5		3,5				426	24	11,64	11,51	9,96	
800	975	920	880	841	841	867	867	840	840	868	868				4,5		3,5				480	24	14,56	14,35	13,82	
(900)	1075	1020	980												4,5		3,5				530	24	16,01	15,86	15,15	
1000	1175	1120	1080												4,5		3,5				630	25	21,35	21,03	20,08	
1200	1375	1320	1280												4,5		3,5				720	26	29,15	28,73	27,13	
1400	1575	1520	1480												4,5		3,5				820	26	36,63	36,15	34,14	
1600	1785	1730	1690												4,5		3,5				920	28	44,20			
															4,5		3,5				1020	30	52,58			
															4,5		3,5				1220	30	62,36			
															4,5		3,5				1420	32	77,60			
															4,5		3,5				1620	32	94,30			

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80 Ру 0,6 МПа

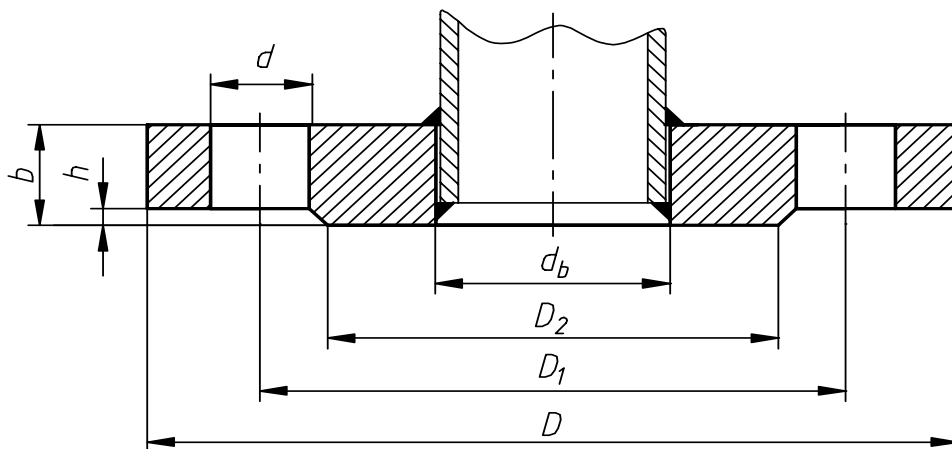


Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d	n	h	h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		В (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		dв	b	Масса, кг, не более		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом			с впадиной		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2								
10	75	50	35	20	19	30	29	19	18	31	30							60			15	12	0,31	0,31	0,30	
15	80	55	40	25	23	35	33	24	22	36	34	11	11					65	M10	M10	19	14	0,33	0,33	0,32	
20	90	65	50	32	33	46	43	31	32	47	44			2				70			26	14	0,53	0,53	0,51	
25	100	75	60	39	41	53	51	38	40	54	52							75			33	14	0,64	0,64	0,62	
32	120	90	70	49	49	63	59	48	48	64	60				4		3				39	15	1,01	1,02	0,98	
40	130	100	80	56	55	70	69	55	54	71	70	14	14					95			46	16	1,21	1,19	1,16	
50	140	110	90	69	66	83	80	68	65	84	81							100	M12	M12	59	16	1,33	1,30	1,27	
65	160	130	110	89	86	103	100	88	85	104	101							110			78	16	1,63	1,60	1,55	
80	185	150	128	103	101	117	115	102	100	118	116							125			91	18	2,44	2,40	2,35	
100	205	170	148	123	117	143	137	122	116	144	138							140			110	18	2,85	2,81	2,72	
125	235	200	178	149	146	169	166	148	145	170	167							155			116	18	2,73	2,66	2,60	
150	260	225	202	176	171	196	191	175	170	197	192	18	18								135	20	3,88	3,84	3,70	
(175)	290	255	232	206	203	226	223	205	202	227	224										142	20	3,68	3,59	3,50	
200	315	280	258	231	229	251	249	230	228	252	250										154	20	4,63	4,65	4,43	
(225)	340	305	282	256	256	276	276	255	255	277	277										161	20	4,39	4,36	4,19	
250	370	335	312	286	283	306	303	285	282	307	304										170	20	4,09	3,98	3,89	
300	435	395	365	336	336	356	356	335	335	357	357										196	22	5,36	5,33	5,14	
350	485	445	415	381	386	407	406	380	385	488	407										222	22	5,89	5,86	5,65	
400	535	495	465	431	436	457	456	430	435	458	457	22	22								245	22	6,60	6,60	6,29	
(450)	590	550	520	481	489	507	509	480	488	508	510										273	23	7,67	7,64	7,34	
500	640	600	570	531	541	557	561	530	540	558	562										325	24	10,28	10,18	9,74	
600	755	705	670	631	635	657	661	630	634	658	662										377	26	12,58	12,45	12,00	
(700)	860	810	775	736	737	762	763	735	736	763	764										426	28	15,20	15,07	14,53	
800	975	920	880	841	841	867	867	840	840	868	868										480	28	17,25	17,04	16,52	
(900)	1075	1020	980									26	26								530	29	19,72	19,57	18,86	
1000	1175	1120	1080																		630	30	26,24	25,91	24,96	
																					720	32	36,68	36,27	35,28	
																					820	32	46,14	45,66	43,65	
																					920	34	55,10	-	-	
																					1020	36	64,36	-	-	

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80 Ру 1,0 МПа

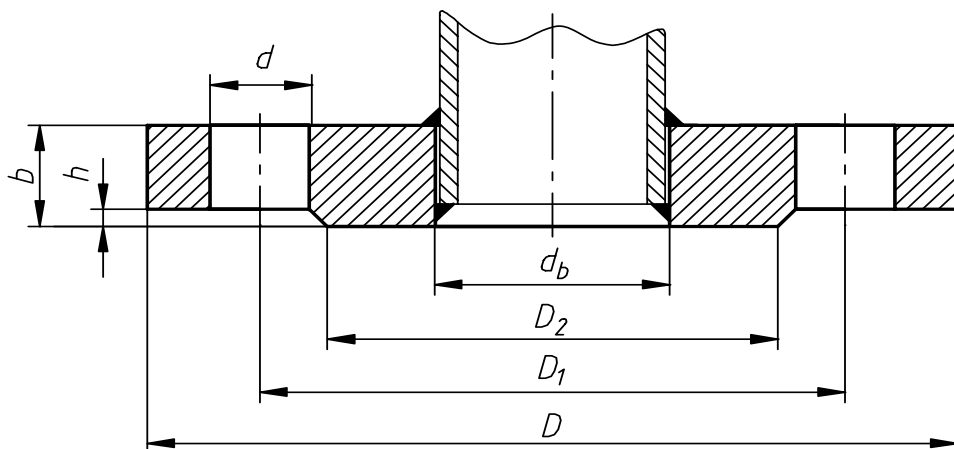


Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d	n	h	h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		B (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		dв	b	Масса, кг, не более		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом			с впадиной		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2								
10	90	60	42	24	34	23	35											70			15	12	0,46	0,46	0,44	
15	95	65	47	29	39	28	40											75	M12	M12	19	14	0,51	0,51	0,49	
20	105	75	58	36	50	35	51											80			26	14	0,74	0,75	0,71	
25	115	85	68	43	57	42	58											80			33	14	0,89	0,89	0,84	
32	135	100	78	51	65	50	66											90			39	16	1,40	1,39	1,34	
40	145	110	88	61	75	60	76											105			46	18	1,71	1,72	1,67	
50	160	125	102	73	87	72	88											110			59	18	2,06	2,03	1,99	
65	180	145	122	95	109	94	110											125			78	20	2,80	2,77	2,69	
80	195	160	133	106	120	105	121											140			91	20	3,19	3,13	3,08	
100	215	180	158	129	149	128	150											150	M16	M16	110	22	3,96	3,94	3,76	
125	245	210	184	155	175	154	176											116			116	22	3,81	3,76	3,61	
150	280	240	212	183	203	182	204											135			142	24	5,40	5,38	5,18	
(175)	310	270	242	213	233	212	234											154			154	24	5,15	5,08	4,93	
200	335	295	268	239	259	238	260											161			161	24	6,62	6,62	6,33	
(225)	365	325	295	266	286	265	287											170			170	24	6,24	6,17	5,95	
250	390	350	320	292	312	291	313											196			196	26	7,32	7,31	7,02	
300	440	400	370	343	363	342	364											222	M20	M20	222	26	8,05	8,04	7,71	
350	500	460	430	395	421	394	422											245			245	26	9,30	9,30	9,05	
400	565	515	482	447	473	446	474											273			273	28	10,65	10,66	10,22	
(450)	615	565	532	497	523	496	524											325			325	28	12,90	12,89	12,21	
500	670	620	585	549	575	548	576											377			377	30	15,85	15,79	14,96	
600	780	725	685	649	651	675	677	648	650	676	678	30	30					426	M24	M24	426	30	21,56	21,51	20,49	
																			480			480	32	22,76	22,68	21,67
																			530			530	32	27,70	28,02	26,86
																			630	M27	M27	630	36	39,40	39,26	37,48

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80 Ру 1,6 МПа

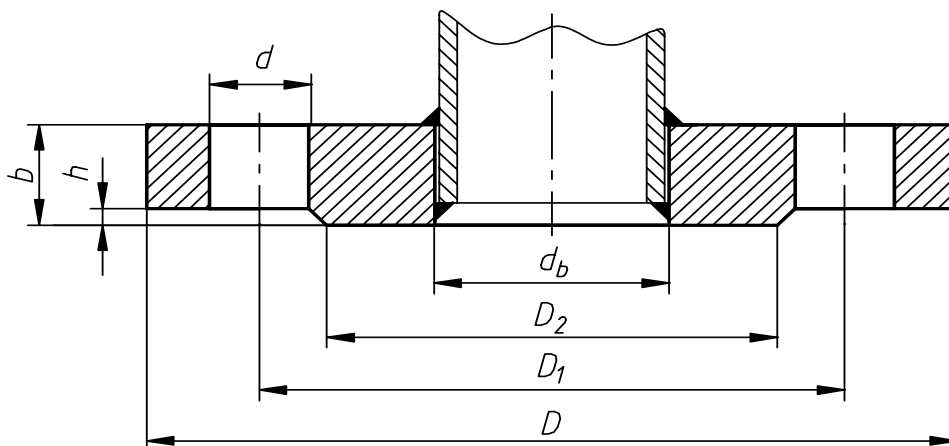


Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d		n		h		h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		V (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		dв	b	Масса, кг, не более			
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	с соединительным выступом	с выступом		с впадиной							
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2											
10	90	60	42	24	34	23	35										70								15	14	0,54	0,54	0,53	
15	95	65	47	29	39	28	40										75	M12	M12						19	14	0,61	0,61	0,58	
20	105	75	58	36	50	35	51	14	14								80								26	16	0,86	0,86	0,83	
25	115	85	68	43	57	42	58										90								33	18	1,17	1,17	1,13	
32	135	100	78	51	65	50	66										105								39	20	1,58	1,58	1,53	
40	145	110	88	61	75	60	76										110								46	20	1,96	1,93	1,89	
50	160	125	102	73	87	72	88										125								59	22	2,58	2,54	2,50	
65	180	145	122	95	109	94	110										140								78	24	3,42	3,38	3,30	
80	195	160	133	106	120	105	121	18	18								150	M16	M16						91	24	3,71	3,71	3,70	
100	215	180	158	129	149	128	150																		110	26	4,73	4,72	4,53	
125	245	210	184	155	175	154	176																		116	26	4,55	4,51	4,35	
																										135	28	6,38	6,38	6,15
																										142	28	6,08	6,03	5,85
																										154	28	8,16	8,21	7,87
																										161	28	7,81	7,81	7,52
																										170	28	7,36	7,29	7,07
																										196	28	8,64	8,63	8,34
(175)	310	270	242	213	233	212	234																			222	30	10,10	10,21	9,88
200	335	295	268	239	259	238	260																			245	30	11,70	12,08	11,66
(225)	365	325	295	266	286	265	287																			273	31	14,49	14,48	14,06
250	405	355	320	292	312	291	313	12	12																	325	32	17,78	17,59	17,12
300	460	410	370	343	363	342	364	26	26																	377	34	22,88	22,65	21,99
350	520	470	430	395	421	394	422																			426	38	31,00	30,76	29,94
400	580	525	482	447	473	446	474	16	16	4	4														480	42	39,64	39,08	38,55	
(450)	640	585	532	497	523	496	524	30	30																	480	42	39,64	39,08	38,55
500	710	650	585	549	575	548	576	33	33	20	20	4	4													530	48	57,01	56,17	55,74
600	840	770	685	649	651	675	677	648	650	676	678	36	39	5	5	6	5									630	50	80,03	79,03	78,80

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80 Ру 2,5 МПа



Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d	n	h	h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		B (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		d <sub>b</sub>	b	Масса, кг, не более		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом			с впадиной		
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2								
10	90	60	42	24	34	23	35											70			15	16	0,63	0,64	0,61	
15	95	65	47	29	39	28	40					14	14					75	M12	M12	19	18	0,70	0,71	0,68	
20	105	75	58	36	50	35	51							2				80			26	18	0,98	0,97	0,94	
25	115	85	68	43	57	42	58						4					90			33	18	1,17	1,17	1,13	
32	135	100	78	51	65	50	66								4		3				39	20	1,77	1,76	1,72	
40	145	110	88	61	75	60	76											105			46	22	2,18	2,15	2,11	
50	160	125	102	73	87	72	88	18	18									110			59	24	2,71	2,80	2,76	
65	180	145	122	95	109	94	110											125	M16	M16	78	24	3,22	3,21	3,14	
80	195	160	133	106	120	105	121														91	26	4,06	4,00	3,95	
100	230	190	158	129	149	128	150	22	22												110	28	5,92	5,89	5,72	
125	270	220	184	155	175	154	176						8								116	28	5,72	5,66	5,52	
150	300	250	212	183	203	182	204	26	26												135	30	8,26	8,25	8,23	
(175)	330	280	242	213	233	212	234														142	30	7,94	8,07	7,91	
200	360	310	278	239	259	238	260														154	30	10,51	10,50	10,22	
(225)	395	340	305	266	286	265	287														161	30	10,12	10,07	9,83	
250	425	370	335	292	312	291	313	30	30												170	30	9,63	9,51	9,34	
300	485	430	390	343	363	342	364														196	32	11,49	11,43	11,19	
350	550	490	450	395	421	394	422	33	33												222	32	13,34	13,24	13,01	
400	610	550	505	447	473	446	474														245	34	16,93	16,82	16,52	
(450)	660	600	555	497	523	496	524	36	36												273	34	18,90	18,78	18,52	
500	730	660	615	549	575	548	576														325	36	23,95	23,53	23,29	
																						377	42	34,35	34,57	34,18
																						426	44	44,62	44,01	43,56
																						480	48	51,80	51,10	50,71
																						530	52	67,30	66,63	66,36

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3





### Уплотнительная поверхность фланцев:

- исполнение 1, 2, 3, 4, 5, 8, 9 по ГОСТ 12815-80

### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

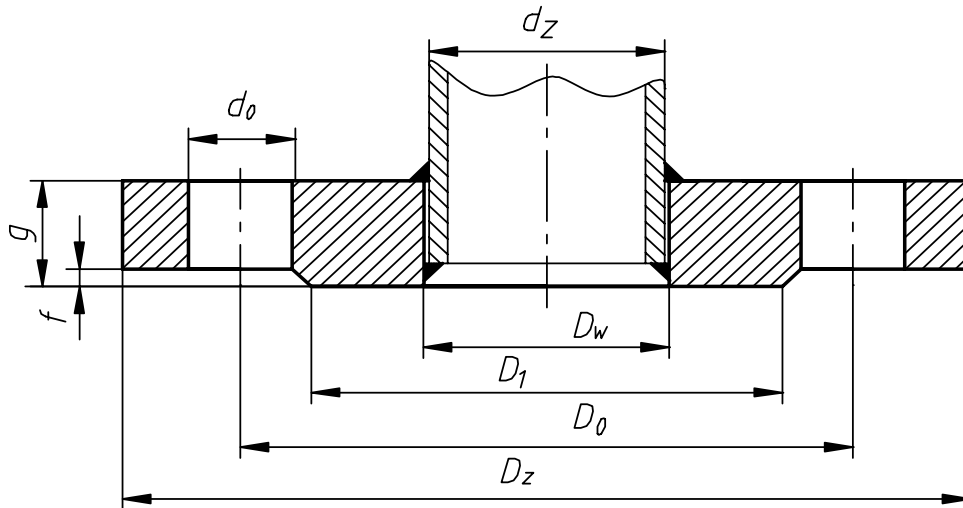
- Сталь СтЗсп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- и других марок стали по ГОСТ 12816-80

### Что указывать при заказе:

- фланец плоский;
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление, Ру
- условный проход, Ду;
- наружный диаметр трубы
- марку стали;
- стандарт: ГОСТ 12820-80.

*Пример условного обозначения фланца Ду50 мм на Ру10 кгс/см<sup>2</sup> из стали 20, исполнения 1:  
Фланец 1-50-10 ст. 20 ГОСТ 12820-80*

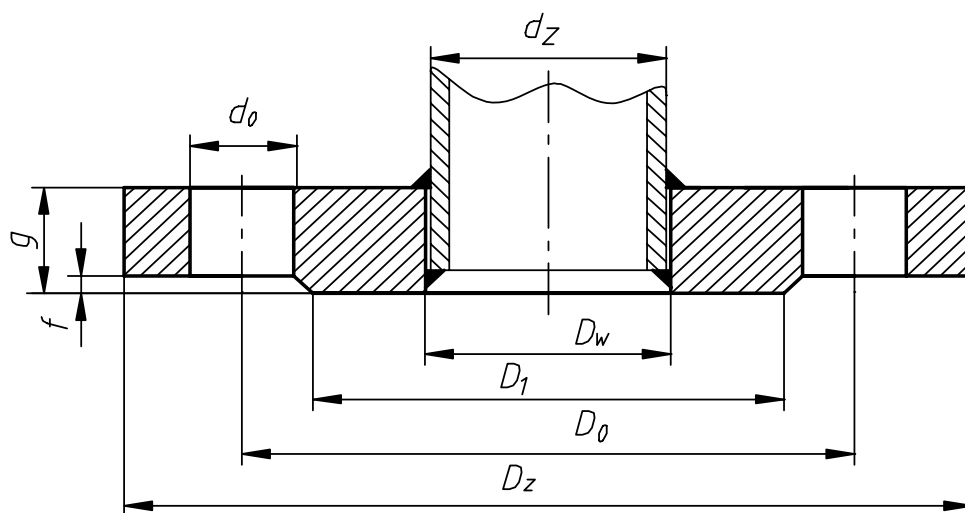
**ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ ПО РН-87/Н-74731**



Номинальный диаметр DN	Труба		Условное давление 0,25 МПа									Условное давление 0,63 МПа															
			Фланец						Болт			Фланец						Болт									
	dz	Dw	Dz	Do	D <sub>1</sub>	f	g	d <sub>0</sub>	масса, кг	n	резьба	Dz	Do	D <sub>1</sub>	f	g	do	масса кг	n	резьба							
10	13,5	14	<i>Для фланцев DN 10-1000 принимаются размеры как для давления 0,63 МПа</i>										75	50	35	2	10	11	0,25	4	M10						
	17,2	18																									
15	20	20,5											80	55	40	2	10	11	0,28	4	M10						
	21,3	22,5																									
20	25	26											90	65	50	2	12	11	0,44	4	M10						
	26,9	27,5																									
25	30	32											100	75	60	2	12	11	0,55	4	M10						
	33,7	34,5																									
32	38	39											120	90	70	2	14	14	0,94	4	M12						
	42,4	43,5																									
40	44,5	45,5											130	100	80	3	14	14	1,03	4	M12						
	48,3	49,5																									
50	57	58											140	110	90	3	14	14	1,14	4	M12						
	60,3	61,5																									
65	76,1	77,5											160	130	110	3	14	14	1,39	4	M12						
80	88,9	90,5											190	150	128	3	16	18	2,14	4	M16						
100	108	109											210	170	148	3	16	18	2,5	4	M16						
	114,3	116																									
125	133	135											240	200	178	3	18	18	3,43	8	M16						
	139,7	141,5																3,22									
150	159	161	265	225	202	3	20	18	4,37	8	M16																
	168,3	170,5																		4							
175	193,7	196	295	255	232	3	22	18	5,32	8	M16																
200	219,1	221,5	320	280	258	3	22	18	5,93	8	M16																
250	273	276,3	375	335	312	3	24	18	7,83	12	M16																
300	323,9	327,5	440	395	365	4	24	22	10,1	12	M20																
350	355,6	359	490	445	415	4	26	22	14,7	12	M20																
400	406,4	411	540	495	465	4	28	22	17,7	16	M20																
500	508	513,5	645	600	570	4	30	22	24,2	20	M20																
600	610	616,5	755	705	670	5	30	26	27,9	20	M24																
800	813	820	975	920	880	5	34	30	48,3	24	M27																
1000	1016	1023	1175	1120	1080	5	36	30	62,7	28	M27																
1200	1220	1226	1375	1320	1280	5	30	30	60,8	32	M27																
1400	1420	1426	1575	1520	1480	5	32	30	75,6	36	M27																
1600	1620	1626	1790	1730	1690	5	32	30	92,8	40	M27																
2000	2020	2026	2190	2130	2090	5	34	30	127	48	M27																
												1405	1340	1295	5	40	33	98,3	32	M30							
												1630	1560	1510	5	44	36	149	36	M33							
												1830	1760	1710	5	48	36	184	40	M33							
												2265	2180	2125	5	54	42	299	48	M39							



# ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ ПО РН-87/Н-74731



Номинальный диаметр DN	Труба		Условное давление 1,0 МПа									Условное давление 1,6 МПа								
			Фланец						Болт			Фланец						Болт		
	dz	Dw	Dz	Do	D <sub>1</sub>	f	g	d <sub>o</sub>	масса, кг	n	резьба	Dz	Do	D <sub>1</sub>	f	g	do	масса кг	n	резьба
10	13,5	14	<i>Для фланцев DN 10-175 принимаются размеры как для давления 1,6 МПа</i>									90	60	42	2	14	14	0,54	4	M12
	17,2	18										0,53								
15	20	20,5										95	65	47	2	14	14	0,6	4	M12
	21,3	22										0,59								
20	25	26										105	75	58	2	16	14	0,86	4	M12
	26,9	27,5										0,85								
25	30	31										115	85	68	2	16	14	1,04	4	M12
	33,7	34,5										1,01								
32	38	39										140	100	78	2	16	18	1,39	4	M16
	42,4	43,5										1,35								
40	44,5	45,5										150	110	88	3	18	18	1,74	4	M16
	48,3	49,5										1,7								
50	57	58										165	125	102	3	20	18	2,32	4	M16
	60,3	61,5										2,28								
65	76,1	77,5										185	145	122	3	20	18	2,8	4	M16
80	88,9	90,5										200	160	133	3	22	18	3,56	8	M16
100	108	109										220	180	158	3	24	18	4,35	8	M16
	114,3	116										4,15								
125	133	135										250	210	184	3	26	18	5,88	8	M16
	139,7	141,5										5,57								
150	159	161	285	240	212	3	26	22	7,19	8	M20									
	168,3	170,5	6,72																	
175	193,7	196	315	270	242	3	28	22	8,61	8	M20									
200	219,1	221,5	340	295	268	3	30	22	9,92	12	M20									
250	273	276,3	395	350	320	3	28	22	11,3	12	M20									
300	323,9	327,5	445	400	370	4	28	22	12,7	12	M20									
350	355,6	359	505	460	430	4	30	22	19,6	16	M20									
400	406,4	411	565	515	482	4	32	26	26	16	M24									
500	508	513,5	670	620	585	4	34	26	34,3	20	M24									
600	610	616,5	780	725	685	5	36	30	41,4	20	M27									
800	813	820	1015	950	905	5	44	33	81	24	M30									
1000	1016	1023	1230	1160	1110	5	60	36	161	28	M33									
1200	1220	1226	1455	1380	1330	5	75	39	261	32	M36									
1400	1420	1426	1675	1590	1530	5	85	42	371	36	M39									
1600	1620	1626	1915	1820	1750	5	100	48	574	40	M45									
2000	2020	2026	2325	2230	2150	5	120	48	880	48	M45									



## ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ ПО PN-87/H-74731

### Уплотнительная поверхность фланцев :

- типовая конструкция - с выступом формы z по PN-85/H-74307

### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь Ст3сп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь St3S - согласно польской нормы PN
- Сталь C22.8 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь RSt37.2 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
- Сталь A105 - согласно американского стандарта ASTM

### Что указывать при заказе:

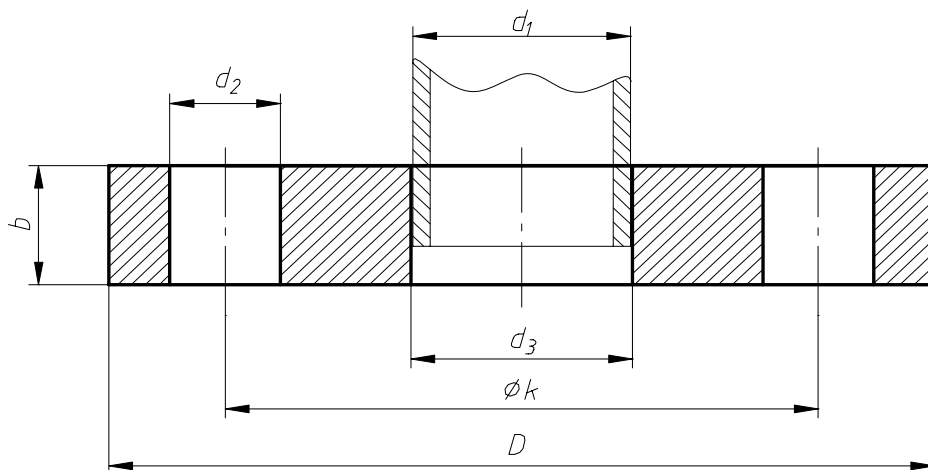
- фланец плоский;
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление,  $P_u$
- условный проход, DN
- марку стали;
- стандарт: PN-87/H-74731.

*Пример условного обозначения фланца DN 200 мм для наружного диаметра трубы  $d_2 = 219,1$  мм на  $P_u$  1 МПа, из стали St3S:*

*Фланец z-r t 1/200/219,1 - St3S PN-87/H-74731*



## ФЛАНЦЫ DIN 2573 PN 0,6 МПа



Условный проход Dy	d <sub>1</sub>			Фланец				Болты			масса, кг
	Ряд 1	Ряд 2	d <sub>3</sub>	D	b	e	k	n	резьба	d <sub>2</sub>	
10	-	14	14,5	75	12	5	50	4	M10	11	0,363
	17,2	-	17,7								
15	-	20	21	80	12	5	55	4	M10	11	0,410
	21,3	-	22								
20	-	25	26	90	14	5	65	4	M10	11	0,600
	26,9	-	27,6								
25	-	30	31	100	14	5	75	4	M10	11	0,740
	33,7	-	34,4								
32	-	38	39	120	16	5	90	4	M12	14	1,19
	42,4	-	43,1								
40	-	44,5	45,5	130	16	5	100	4	M12	14	1,39
	48,3	-	49								
50	-	57	58,1	140	16	6	110	4	M12	14	1,53
	60,3	-	61,1								
65	76,1	-	77,1	160	16	6	130	4	M12	14	1,89
80	88,9	-	90,3	190	18	7	150	4	M16	18	2,98
100	-	108	109,6	210	18	7	170	4	M16	18	3,46
	114,3	-	115,9								
125	-	133	134,8	240	20	7	200	8	M16	18	4,60
	139,7	-	141,6								
150	-	159	161,1	265	20	7	225	8	M16	18	5,22
	168,3	-	170,5								
200	219,1	-	221,8	320	22	7	280	8	M16	18	7,15
250	-	267	270,2	375	24	7	335	12	M16	18	9,61
	273	-	276,2								
300	323,9	-	327,6	440	24	7	395	12	M20	22	12,6
350	355,6	-	359,7	490	26	7	445	12	M20	22	15,6
	-	368	372,2								
400	406,4	-	411	540	28	7	495	16	M20	22	18,4
	-	419	423,7								
(450)	457	-	462,3	595	30	7	550	16	M20	22	21,4
500	508	-	513,6	645	30	7	600	20	M20	22	24,6

### Уплотнительная поверхность фланцев:

- типовая конструкция - с выступом формы С по DIN 2526

### Что указывать при заказе:

- фланец приварной
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление, PN
- условный проход, DN:
- наружный диаметр трубы
- марку стали;
- стандарт: DIN 2573.

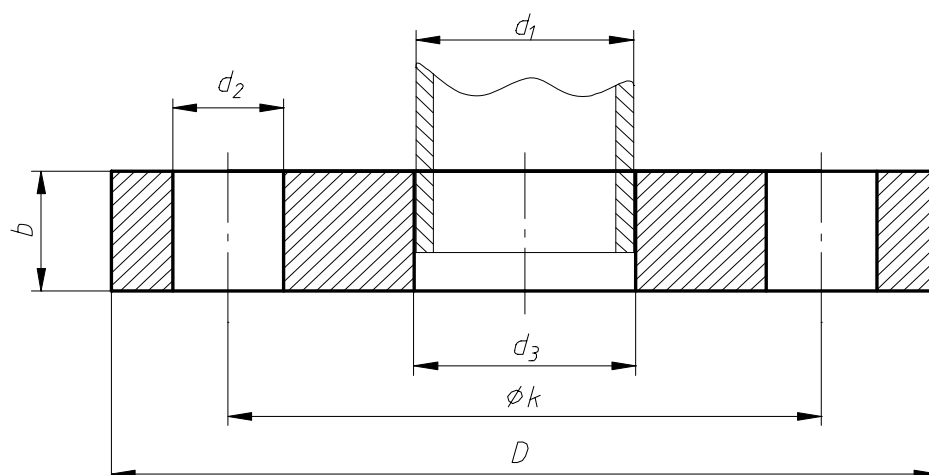
### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь Ст3сп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь С22.8 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь RSt37-2 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
- Сталь А105 - согласно американского стандарта ASTM
- и других марок стали по DIN 17100

Пример условного обозначения фланца DN 100 мм для наружного диаметра трубы 114,3 мм из стали RSt37.2:  
**Фланец А 100x114,3 DIN 2573-RSt 37-3**



## ФЛАНЦЫ DIN 2576 PN 1,0 МПа



Условный проход Dy	d <sub>1</sub>		Фланец				Болты			масса, кг	
	Ряд 1	Ряд 2	d <sub>3</sub>	D	b	e	k	n	резьба		d <sub>2</sub>
10	-	14	14,5	90	14	5	60	4	M12	14	0,613
	17,2	-	17,7								0,605
15	-	20	21	95	14	5	65	4	M12	14	0,675
	21,3	-	22								0,669
20	-	25	26	105	16	5	75	4	M12	14	0,749
	26,9	-	27,6								0,936
25	-	30	31	115	16	5	85	4	M12	14	1,14
	33,7	-	34,4								1,11
32	-	38	39	140	16	5	100	4	M16	18	1,66
	42,4	-	43,1								1,62
40	-	44,5	45,5	150	16	5	110	4	M16	18	1,89
	48,3	-	49								1,86
50	-	57	58,1	165	18	6	125	4	M16	18	2,51
	60,3	-	61,1								2,47
65	76,1	-	77,1	185	18	6	145	4	M16	18	3,00
80	88,9	-	90,3	200	20	7	160	8	M16	18	3,79
100	-	108	109,6	220	20	7	180	8	M16	18	4,20
	114,3	-	115,9								4,03
125	-	133	134,8	250	22	7	210	8	M16	18	5,71
	139,7	-	141,6								5,46
150	-	159	161,1	285	22	7	240	8	M20	22	6,72
	168,3	-	170,5								6,57
(175)	193,7	-	196,1	315	24	7	270	8	M20	22	8,45
200	219,1	-	221,8	340	24	7	295	8	M20	22	9,31
250	-	267	270,2	395	26	7	350	12	M20	22	12,5
	273	-	276,2								11,9
300	323,9	-	327,6	445	26	7	400	12	M20	22	13,8
350	355,6	-	359,7	505	28	7	460	16	M20	22	20,6
	-	368	372,2								19,0
400	406,4	-	411	565	32	7	515	16	M24	26	27,9
	-	419	423,7								25,9
(450)	457	-	462,3	615	38	7	565	20	M24	26	35,6
500	508	-	513,6	670	38	7	620	20	M24	26	41,1

### Уплотнительная поверхность фланцев:

- типовая конструкция - с выступом формы С по DIN 2526.

### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь Ст3сп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь С22.8 - согласно немецкой нормы DIN;
- Сталь RSt37-2 - согласно немецкой нормы DIN;
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN;
- Сталь А105 - согласно американского стандарта ASTM и других марок стали по DIN 17100.

### Что указывать при заказе:

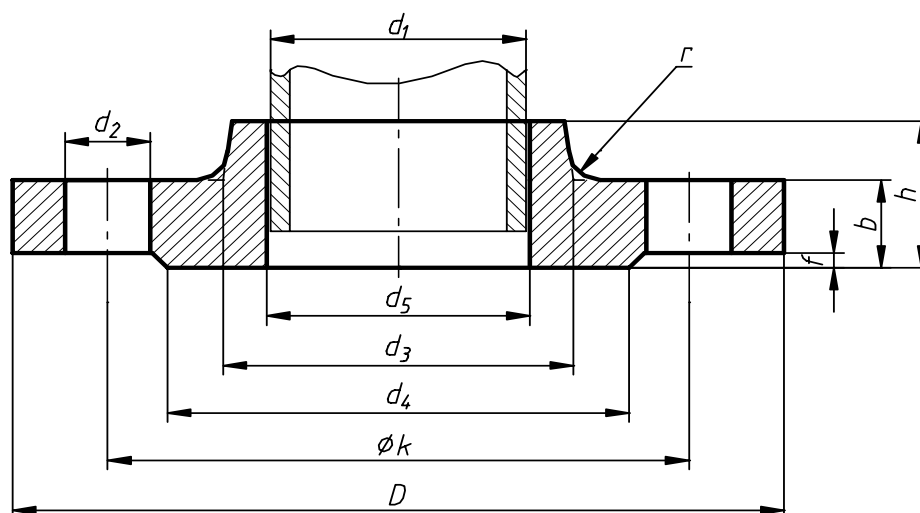
- фланец приварной;
- исполнение уплотнительной поверхности;
- условное давление, PN;
- условный проход, DN;
- наружный диаметр трубы;
- марку стали;
- стандарт: DIN 2576.

Пример условного обозначения фланца DN 100 мм для наружного диаметра трубы 114,3 мм из стали RSt37.2:

Фланец А 100x114,3 DIN 2576-RSt 37-2



## ФЛАНЦЫ DIN 86030 PN 1,6 МПа



Условный проход Ду	$d_1$	D	$d_5$	b	k	h	$d_3$	r	$d_4$	f	Количество отверстий	Номинальный диаметр шпилек	$d_2$	Масса, кг.
10	17,2	90	17,7	14	60	20	30	4	40	2	4	M12	14	0,56
15	21,3	95	22	14	65	20	35	4	45	2	4	M12	14	0,64
20	26,9	105	27,6	16	75	24	45	4	68	2	4	M12	14	0,98
25	33,7	115	34,4	16	85	24	52	5	68	2	4	M12	14	1,12
32	42,4	140	43,1	16	100	26	60	5	78	2	4	M18	18	1,68
40	48,3	150	49	16	110	26	70	5	88	3	4	M16	18	1,77
50	60,3	165	61,1	18	126	28	86	5	102	3	4	M16	18	2,4
65	76,1	185	77,1	18	145	32	105	5	122	3	4	M16	18	3,1
80	88,9	200	90,3	20	160	34	118	5	138	3	8	M16	18	3,8
100	114,3	220	115,9	20	180	38	140	5	158	3	8	M16	18	4,3
125	139,7	260	141,6	22	210	40	168	6	188	3	8	M16	18	5,8
180	166,3	285	170,6	22	240	44	195	6	212	3	8	M20	22	7,1
(175)	193,7	315	190,1	24	270	44	224	6	242	3	8	M20	22	9,1

### Уплотнительная поверхность фланцев:

- типовая конструкция - с выступом формы С по DIN 2526

### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь СтЗсп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь C22.8 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь RSt37.2 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
- Сталь A105 - согласно американского стандарта ASTM и других марок стали по DIN 17100

### Что указывать при заказе:

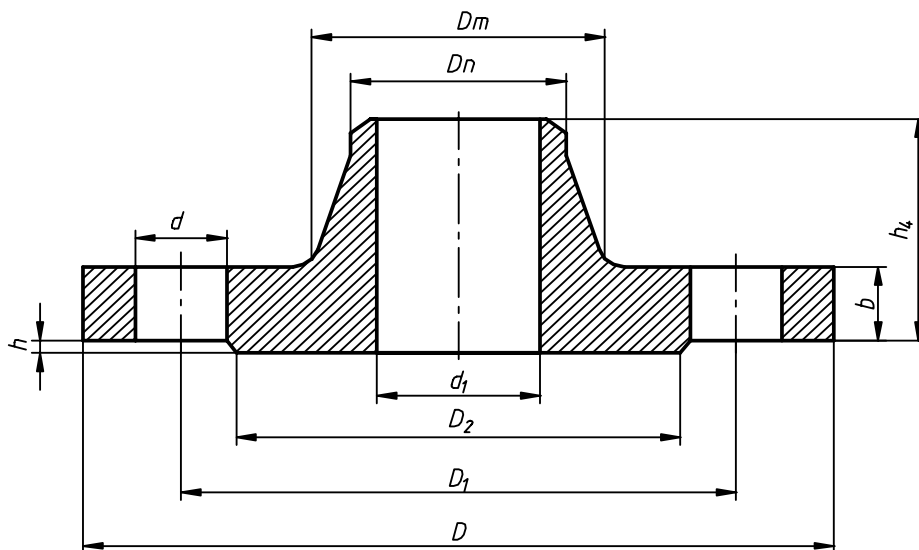
- фланец приварной
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление, PN
- условный проход, DN;
- наружный диаметр трубы
- марку стали;
- стандарт: DIN 86030.

Пример условного обозначения фланца DN 50 мм:

Фланец DIN 86030-50



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 0,1 и 0,25 МПа



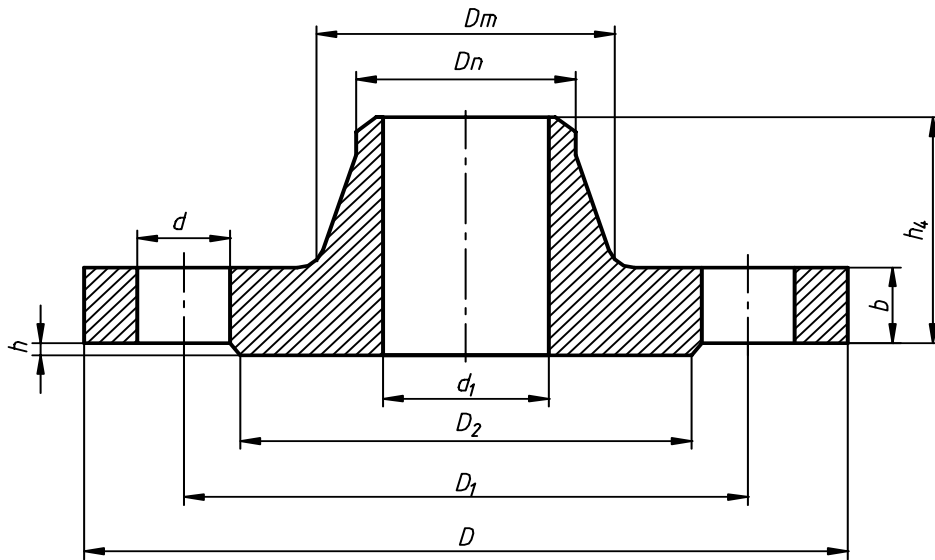
Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d	n	h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		B (кв. фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		d <sub>1</sub>	b	h <sub>4</sub>	D <sub>m</sub>	D <sub>n</sub>	Масса, кг, не более							
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом						с впадиной	с шипом	с пазом					
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2																
10	75	50	35	20	19	30	29	19	18	31	30							60			8			23	22	15	0,29	0,28	0,27	0,28	0,28		
15	80	55	40	25	23	35	33	24	22	36	34							65	M10	M10				26	28	19	0,34	0,34	0,32	0,34	0,33		
20	90	65	50	32	33	46	43	31	32	47	44							70			8			36	26	0,46	0,45	0,41	0,44	0,44			
25	100	75	60	39	41	53	51	38	40	54	52							75						28	42	33	0,55	0,55	0,50	0,54	0,53		
32	120	90	70	49	49	63	59	48	48	64	60							95						31	50	39	0,78	0,78	0,72	0,76	0,77		
40	130	100	80	56	55	70	69	55	54	71	70							100	M12	M12				38	60	46	1,09	1,04	1,02	1,03	1,04		
50	140	110	90	69	66	83	80	68	65	84	81							110			9			33	70	58	1,26	1,21	1,14	1,18	1,21		
65	160	130	110	89	86	103	100	88	85	104	101							125						66	88	77	1,62	1,57	1,46	1,53	1,55		
80	185	150	128	103	101	117	115	102	100	118	116							140						78	35	102	2,43	2,30	2,26	2,29	2,30		
100	205	170	148	123	117	143	137	122	116	144	138							155						96	11	37	122	110	2,98	2,70	2,65	2,67	2,71
125	235	200	178	149	146	169	166	148	145	170	167													121		38	148	135	3,72	3,65	3,41	3,52	3,57
150	260	225	202	176	171	196	191	175	170	197	192													146	38	172	161	4,30	5,22	3,95	4,04	4,13	
(175)	290	255	232	206	203	226	223	205	202	227	224													177	13	43	210	196	6,15	6,00	5,64	5,80	5,86
200	315	280	258	231	229	251	249	230	228	252	250													202		235	222	6,92	6,75	6,33	6,55	6,63	
(225)	340	305	282	256	256	276	276	255	255	277	277													226	15		260	248	8,49	8,30	7,76	8,18	8,09
250	370	335	312	286	283	306	303	285	282	307	304													254		45	288	278	9,88	9,61	9,18	9,32	9,43
300	435	395	365	336	336	356	356	335	335	357	357													303		16	340	330	13,38	13,35	12,35	11,59	12,67
350	485	445	415	381	386	407	406	380	385	488	407													351		19	390	382	15,97	15,93	14,90	14,63	15,00
400	535	495	465	431	436	457	456	430	435	458	457													398		20	440	432	18,56	18,53	17,30	16,84	17,33
(450)	590	550	520	481	489	507	509	480	488	508	510													450		50	494	484	23,63	23,70	22,35	20,22	20,94
500	640	600	570	531	541	557	561	530	540	558	562													501		19	545	535	26,76	26,60	25,00	23,11	23,76
600	755	705	670	631	635	657	661	630	634	658	662													602		55	650	636	35,79	35,70	33,00	32,90	33,37
(700)	860	810	775	736	737	762	763	735	736	763	764													692		60	740	726	44,30	44,10	41,00	40,34	41,60
800	975	920	880	841	841	867	867	840	840	868	868													792		21	844	826	46,15	55,50	52,20	51,49	52,60
(900)	1075	1020	980																					892		65	944	926	66,35				
1000	1175	1120	1080																					992		21	1044	1028	73,44				
1200	1400	1340	1295																					1192		23	1244	1228	92,92				
1400	1620	1560	1510																					1392		65	1445	1428	101,02				
1600	1820	1760	1710																					1592		65	1646	1628	135,27				

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3





# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 0,6 МПа

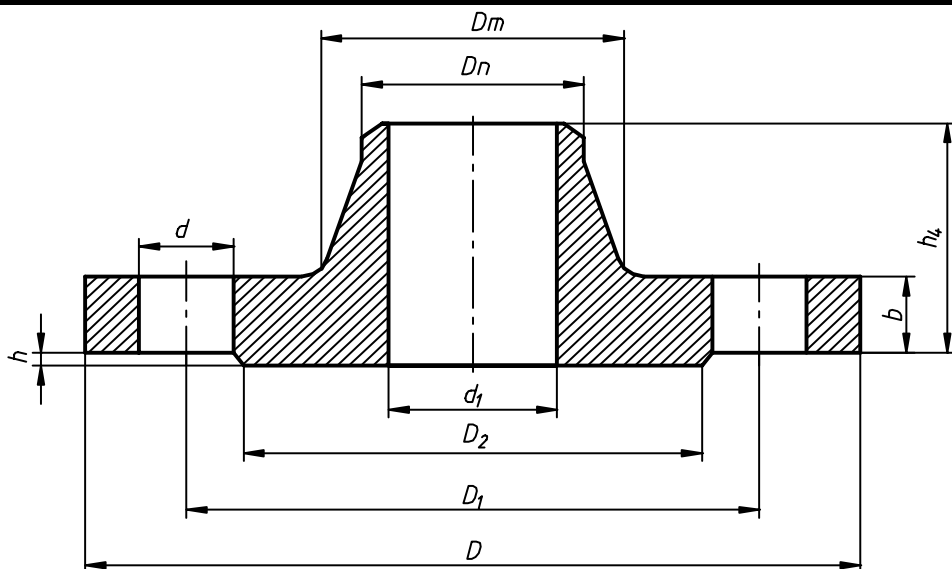


Условный проход Dy	D	D1	D2	D3*		D4*		D5*		D6*		d	n	h1*		h2*		B (квдратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		d1	b	h4	Dm	Dn	Масса, кг, не более				
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2	с соединительным выступом	с выступом		с впадиной	с шипом						с пазом				
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2															
10	75	50	35	20	19	30	29	19	18	31	30							60			8		27	22	15	0,34	0,34	0,32	0,34	0,33
15	80	55	40	25	23	35	33	24	22	36	34							65	M10	M10	12	10	28	28	19	0,40	0,40	0,38	0,40	0,40
20	90	65	50	32	33	46	43	31	32	47	44							70			18		30	36	26	0,53	0,53	0,50	0,53	0,52
25	100	75	60	39	41	53	51	38	40	54	52							75			25		42	42	33	0,76	0,77	0,72	0,75	0,75
32	120	90	70	49	49	63	59	48	48	64	60							95			31		33	50	39	1,10	1,08	1,04	1,08	1,08
40	130	100	80	56	55	70	69	55	54	71	70							100	M12	M12	38	12	60	46	1,36	1,37	1,28	1,30	1,34	
50	140	110	90	69	66	83	80	68	65	84	81							110			49		35	70	58	1,53	1,51	1,44	1,46	1,47
65	160	130	110	89	86	103	100	88	85	104	101							125			66		88	77	1,97	2,06	1,83	1,72	1,75	
80	185	150	128	103	101	117	115	102	100	118	116							140			78	13	37	102	90	2,76	2,76	2,80	2,65	2,72
100	205	170	148	123	117	143	137	122	116	144	138							155			96		38	122	110	3,35	3,04	3,03	3,03	3,04
125	235	200	178	149	146	169	166	148	145	170	167										121	15	40	148	135	4,66	4,24	3,66	4,50	4,55
150	260	225	202	176	171	196	191	175	170	197	192										146		43	172	161	5,37	5,85	4,93	5,29	5,35
(175)	290	255	232	206	203	226	223	205	202	227	224										177		47	210	196	7,32	8,10	6,92	7,11	7,16
200	315	280	258	231	229	251	249	230	228	252	250										202	17	235	222	8,37	9,35	7,75	7,98	8,05	
(225)	340	305	282	256	256	276	276	255	255	277	277										226		260	248	9,45	9,25	8,72	8,98	9,06	
250	370	335	312	286	283	306	303	285	282	307	304										254		288	278	10,99	10,69	10,14	12,20	12,30	
300	435	395	365	336	336	356	356	335	335	357	357										303	50	340	330	14,82	14,28	14,10	13,81	14,11	
350	485	445	415	381	386	407	406	380	385	488	407										351	18	390	382	17,69	18,65	17,64	16,35	16,72	
400	535	495	465	431	436	457	456	430	435	458	457										398		440	432	20,55	19,69	19,30	18,83	19,31	
(450)	590	550	520	481	489	507	509	480	488	508	510										450		494	484	23,63	23,60	21,90	21,62	22,24	
500	640	600	570	531	541	557	561	530	540	558	562										501		545	535	26,63	29,10	25,90	24,44	25,10	
600	755	705	670	631	635	657	661	630	634	658	662										602	19	650	636	35,79	35,60	33,40	37,49	33,67	
(700)	860	810	775	736	737	762	763	735	736	763	764										692		740	726	44,31	44,10	41,10	40,60	41,86	
800	975	920	880	841	841	867	867	840	840	868	868										792		844	826	56,17	55,20	52,20	51,67	53,36	
(900)	1075	1020	980																		892	60	944	926	66,79					
1000	1175	1120	1080																		992	21	1044	1028	73,51					
1200	1400	1340	1295																		1192	23	1244	1228	111,43					
1400	1620	1560	1510																		1392	27	1445	1428	156,58					
1600	1820	1760	1710																		1592	32	1646	1628	218,57					

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 1,0 МПа

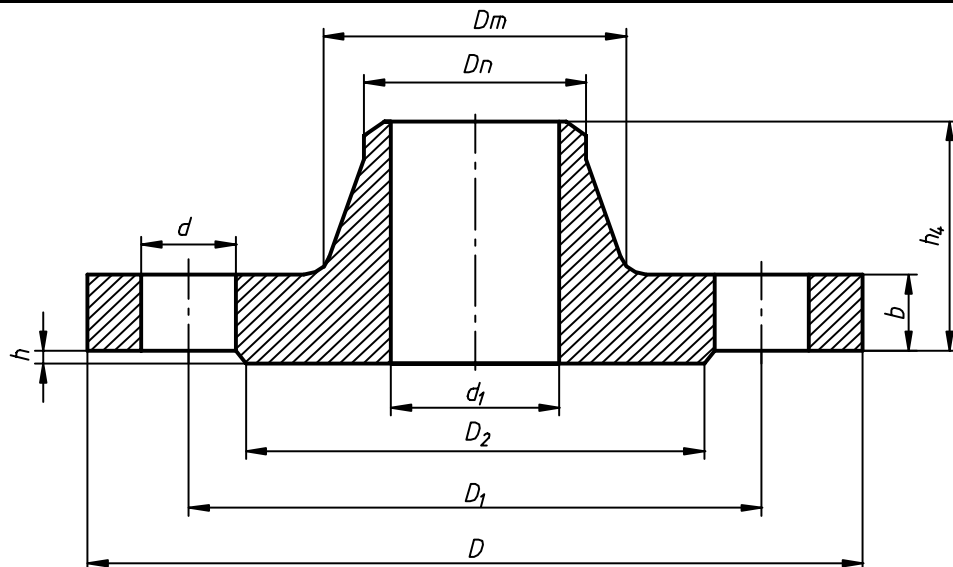


Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d	n	h		h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		В (квдратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		d <sub>1</sub>	b	h <sub>4</sub>	D <sub>m</sub>	D <sub>n</sub>	Масса, кг, не более					
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		Ряд 1	Ряд 2						с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	с шипом	с пазом	
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		Ряд 1	Ряд 2						Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2
10	90	60	42	24	34	23	35													70			8			25	15	0,50	0,50	0,48	0,50	0,49	
15	95	65	47	29	39	28	40													75	M12	M12	12	10	33	30	19	0,58	0,58	0,54	0,57	0,56	
20	105	75	58	36	50	35	51													80			18	12	36	38	26	0,87	0,87	0,81	0,87	0,83	
25	115	85	68	43	57	42	58													80			25	12	38	45	33	1,05	1,05	0,98	1,03	1,02	
32	135	100	78	51	65	50	66													90			31	13	40	55	39	1,54	1,53	1,45	1,50	1,49	
40	145	110	88	61	75	60	76													105			38	13	42	62	46	1,83	1,78	1,71	1,74	1,78	
50	160	125	102	73	87	72	88													110			49	15	47	76	58	2,26	2,23	2,15	2,15	2,21	
65	180	145	122	95	109	94	110													125			66	15	45	94	77	3,17	3,11	2,92	3,06	3,14	
80	195	160	133	106	120	105	121													140	M16	M16	78	15	47	105	90	3,67	3,60	3,46	3,54	3,65	
100	215	180	158	129	149	128	150													150			96	17	48	128	110	4,70	4,70	4,49	4,50	4,54	
125	245	210	184	155	175	154	176																121	19	57	156	135	6,71	6,58	6,27	6,12	6,23	
150	280	240	212	183	203	182	204																146	19	57	180	161	8,17	8,20	7,77	8,80	8,90	
(175)	310	270	242	213	233	212	234																177	19	58	210	196	9,71	9,57	9,09	9,36	9,49	
200	335	295	268	239	259	238	260																202	58	240	222	11,35	11,00	10,47	10,28	10,32		
(225)	365	325	295	266	286	265	287																226	60	268	248	13,24	13,04	12,40	12,64	12,83		
250	390	350	320	292	312	291	313																254	21	290	278	14,64	14,39	10,27	13,64	13,83		
300	440	400	370	343	363	342	364																303	22	345	330	18,66	19,30	17,70	18,52	18,90		
350	500	460	430	395	421	394	422																351	22	400	382	24,00	24,70	22,56	22,70	23,00		
400	565	515	482	447	473	446	474																398	24	445	432	30,00	30,35	27,65	28,00	28,50		
(450)	615	565	532	497	523	496	524																450	24	500	484	33,33	34,69	31,30	31,21	31,83		
500	670	620	585	549	575	548	576																501	24	550	535	39,20	40,00	37,00	36,91	37,60		
600	780	725	685	649	677	648	678																602	25	650	636	48,80	50,00	46,60	45,52	48,70		
(700)	895	840	800	751	777	748	778																692	25	744	726	65,26	64,70	60,50	59,86	62,28		
800	1010	950	905	856	882	877	878																792	27	850	826	87,24	86,10	80,40	81,25	84,28		
(900)	1110	1050	1005																				892	29	950	926	103,02						
1000	1220	1160	1110																				992	29	1050	1028	119,19						
1200	1455	1380	1330																				1192	33	1256	1228	179,91						

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 1,6 МПа

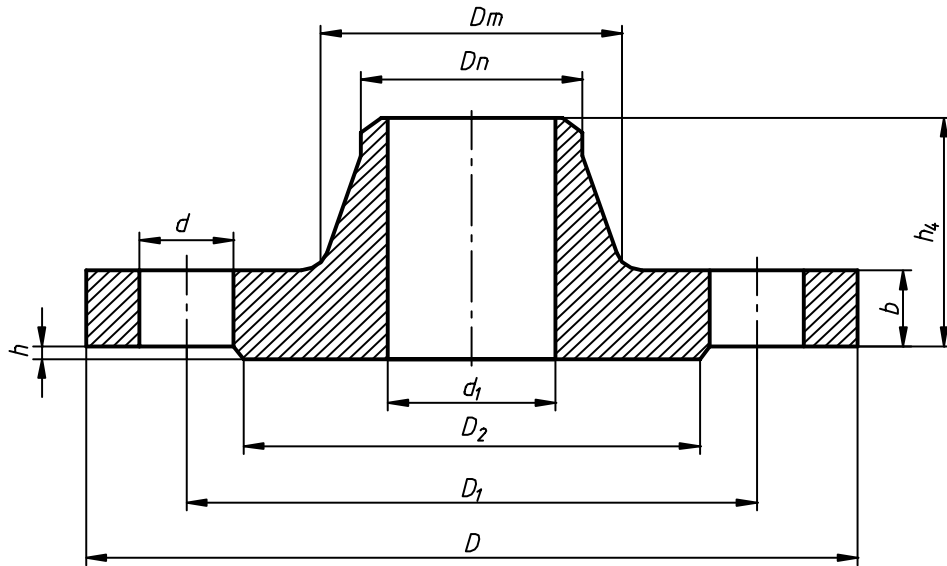


Условный проход Dy	D	D1	D2	D3*		D4*		D5*		D6*		d	n		h1*		h2*		В (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		d1	b	h4	Dm	Dn	Масса, кг, не более							
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом						с впадиной	с шипом	с пазом					
10	90	60	42	24	34	23	35																					0,60	0,58	0,59	0,58			
15	95	65	47	29	39	28	40																						0,68	0,65	0,67	0,66		
20	105	75	58	36	50	35	51																						0,87	0,82	0,85	0,84		
25	115	85	68	43	57	42	58																						1,05	1,05	0,99	1,03	1,02	
32	135	100	78	51	65	50	66																						1,54	1,54	1,48	1,50	1,50	
40	145	110	88	61	75	60	76																						1,81	1,77	1,77	1,81	1,81	
50	160	125	102	73	87	72	88																						2,24	2,16	2,17	2,23	2,23	
65	180	145	122	95	109	94	110																						3,17	3,17	3,05	3,06	3,14	
80	195	160	133	106	120	105	121																						4,15	4,04	4,06	4,17	4,17	
100	215	180	158	129	149	128	150																						4,80	4,65	4,72	4,78	4,78	
125	245	210	184	155	175	154	176																						6,76	6,47	6,55	6,66	6,66	
150	280	240	212	183	203	182	204																						8,28	7,88	7,96	8,08	8,08	
(175)	310	270	242	213	233	212	234																						9,79	9,32	10,05	10,17	10,17	
200	335	295	268	239	259	238	260																						11,79	11,28	11,04	11,20	11,20	
(225)	365	325	295	266	286	265	287																						14,48	13,55	13,60	13,70	13,70	
250	405	355	320	292	312	291	313																						15,00	14,30	16,67	16,86	16,86	
300	460	410	370	343	363	342	364																						22,65	20,83	21,60	22,10	22,10	
350	520	470	430	395	421	394	422																						32,00	29,43	30,60	33,10	33,10	
400	580	525	482	447	473	446	474																						42,64	41,10	41,00	41,70	41,70	
(450)	640	585	532	497	523	496	524																						53,50	52,20	51,40	52,40	52,40	
500	710	650	585	549	575	548	576																						70,32	69,00	68,00	69,90	69,90	
600	840	770	685	649	651	675	677	648	650	676	678																		97,81	96,73	94,50	96,60	96,60	
(700)	910	840	800	751	751	777	777	750	750	778	778																		105,97	102,00	100,70	101,10	101,10	
800	1020	950	905	856	851	882	877	855	850	883	878																		118,79	115,00	124,80	127,60	127,60	
(900)	1120	1050	1005	-	-	-	-	-	-	-	-																		157,83	-	-	-	-	-
1000	1255	1170	1110	-	-	-	-	-	-	-	-																		203,39	-	-	-	-	-
1200	1485	1390	1330	-	-	-	-	-	-	-	-																		284,94	-	-	-	-	-

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 2,5 МПа

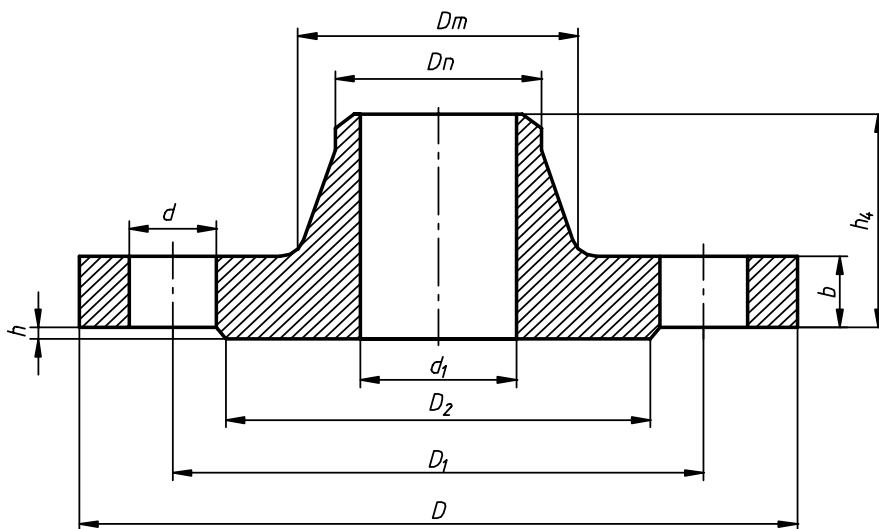


Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d	n	h	h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		V (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		d <sub>1</sub>	b	h <sub>4</sub>	D <sub>m</sub>	D <sub>n</sub>	Масса, кг, не более							
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом						с впадиной	с шипом	с пазом					
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2																
10	90	60	42	24	34	23	35												70			8			26	15	0,68	0,69	0,66	0,68	0,67			
15	95	65	47	29	39	28	40												75	M12	M12	12	14	33	30	19	0,79	0,78	0,75	0,80	0,78			
20	105	75	58	36	50	35	51					14	14						80			18		34	38	26	0,97	0,99	0,93	0,97	0,95			
25	115	85	68	43	57	42	58							4					90			25		36	45	33	1,18	1,19	1,13	1,16	1,15			
32	135	100	78	51	65	50	66												105			31	16	43	56	39	1,83	1,85	1,78	1,81	1,80			
40	145	110	88	61	75	60	76												110			38		45	64	46	2,19	2,16	2,10	2,11	2,15			
50	160	125	102	73	87	72	88					18	18						125	M16	M16	49	17	49	76	58	2,78	2,76	2,47	2,69	2,75			
65	180	145	122	95	109	94	110															66	19	50	96	77	3,71	3,62	3,60	3,55	3,62			
80	195	160	133	106	120	105	121															78		52	110	90	4,44	4,32	4,27	4,26	4,48			
100	230	190	158	129	149	128	150	22	22			8										M20	M20	96	21	58	132	110	6,51	6,58	6,27	6,41	6,49	
125	270	220	184	155	175	154	176							3										121	23	65	160	135	9,41	9,45	9,14	9,27	9,37	
150	300	250	212	183	203	182	204															M24	M24	146	25	68	186	161	12,52	12,56	11,90	12,01	12,17	
(175)	330	280	242	213	233	212	234	26	26														177		70	216	196	13,88	13,94	13,63	13,65	13,83		
200	360	310	278	239	259	238	260																202	27		245	222	17,44	17,21	16,86	16,36	16,62		
(225)	395	340	305	266	286	265	287							12										226		75	270	248	21,56	21,68	21,15	22,54	22,86	
250	425	370	335	292	312	291	313	30	30													M27	M27	254	29		300	278	24,40	24,08	23,27	25,37	25,74	
300	485	430	390	343	363	342	364																303	32	80	352	330	33,29	32,40	31,94	32,42	33,16		
350	550	490	450	395	421	394	422	33	33					16								M30		351	36	85	406	382	46,57	45,60	44,68	45,40	46,23	
400	610	550	505	447	473	446	474																398	40		464	432	64,81	63,58	62,41	63,48	64,59		
(450)	660	600	555	497	523	496	524	36	36													M33	M30	450	42	100	515	484	72,26	71,60	70,70	70,80	71,95	
500	730	660	615	549	575	548	576																500	44		570	535	88,91	88,20	86,50	86,48	88,08		
600	840	770	720	649	675	648	676	39	39													M36	M36	600	49	115	670	636	123,70	122,00	105,70	119,50	122,17	
(700)	960	875	820	751	777	750	778	42	42													M39	M42	690	53	125	766	723	166,81	164,02	162,70	157,53	160,82	
800	1075	990	930	856	882	855	883	48	48														790	55	135	874	826	213,90	211,00	209,00	210,00	214,68		
(900)	1185	1090	1030																			M45	M48	892	57	145	980	926	252,91					
1000	1315	1210	1140																				992	59	150	1084	1028	312,12						
1200	1525	1420	1350																			M52	M52	1192	62	160	1288	1228	387,50					

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



**ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 4,0 МПа**

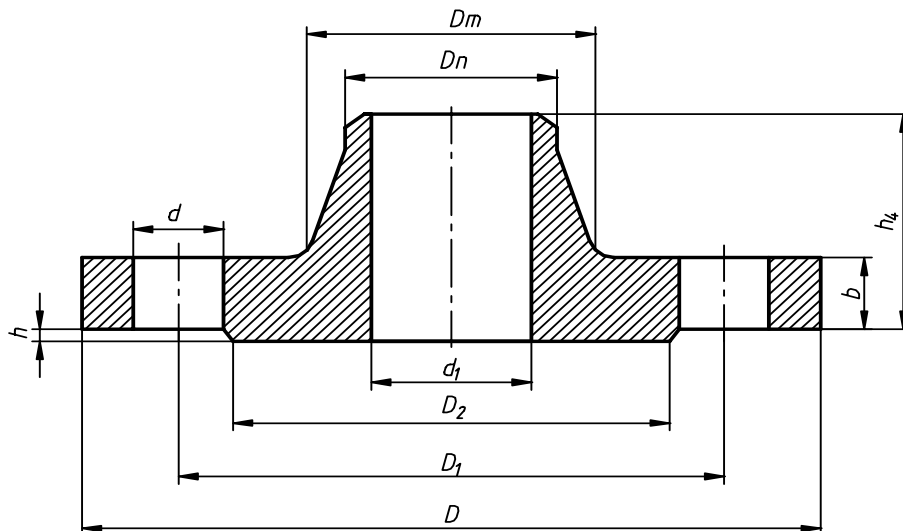


Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *		D <sub>4</sub> *		D <sub>5</sub> *		D <sub>6</sub> *		d	n	h	h <sub>1</sub> *		h <sub>2</sub> *		V (квадратный фланец)	Номинальный диаметр болтов или шпилек		d <sub>1</sub>	b	h <sub>4</sub>	D <sub>m</sub>	D <sub>n</sub>	Масса, кг, не более							
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2		с соединительным выступом	с выступом						с впадиной	с шипом	с пазом					
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2																
10	90	60	42	24	34	23	35											70			8			26	15	0,68	0,69	0,66	0,68	0,67				
15	95	65	47	29	39	28	40											75	M12	M12	12	14	33	30	19	0,79	0,78	0,75	0,80	0,78				
20	105	75	58	36	50	35	51											80			18		34	38	26	0,97	0,99	0,93	0,97	0,95				
25	115	85	68	43	57	42	58											80			25		36	45	33	1,18	1,19	1,13	1,16	1,15				
32	135	100	78	51	65	50	66											90			31	16	43	56	39	1,83	1,85	1,78	1,81	1,80				
40	145	110	88	61	75	60	76											105	M16	M16	38		45	64	46	2,19	2,16	2,10	2,11	2,15				
50	160	125	102	73	87	72	88	18	18									110			48	17	58	76	58	2,81	2,79	2,68	2,72	2,78				
65	180	145	122	95	109	94	110											125			66	19	50	96	77	3,71	3,72	3,59	3,60	3,68				
80	195	160	133	106	120	105	121														78	21	55	112	90	4,80	4,81	4,60	4,69	4,80				
100	230	190	158	129	149	128	150	22	22	8													96	23	65	138	110	7,40	7,06	6,82	7,20	7,28		
125	270	220	184	155	175	154	176																120	25	65	160	135	10,00	10,17	9,48	9,97	10,08		
150	300	250	212	183	203	182	204																145	27	68	186	161	13,03	13,20	12,60	12,86	13,03		
(175)	350	295	242	213	233	212	234																177	33	85	226	196	20,75	21,26	21,10	19,70	20,00		
200	375	320	285	239	259	238	260	30	30	12					4,5	3,5							200	35		250	222	24,44	24,00	23,57	24,20	24,00		
(225)	415	355	315	266	286	265	287																	226	37	95	280	248	31,33	31,10	30,50	31,20	31,60	
250	445	385	345	292	312	291	313	33	33															252	39	98	310	278	37,59	37,30	36,50	36,90	37,40	
300	510	450	410	343	363	342	364																	301	42	112	368	330	57,10	50,60	50,30	51,10	52,20	
350	570	510	465	395	421	394	422	36																351	48	116	418	382	70,34	69,60	68,00	68,10	68,80	
400	655	585	535	447	473	446	474																	398	54	135	480	432	106,76	105,50	105,00	103,80	106,00	
(450)	680	610	560	497	523	496	524	39	39	4					5	4							448	56		530	484	107,00	106,00	104,80	103,80	105,00		
500	755	670	615	549	575	548	576	42	45	20					5	4								495	58	140	580	535	132,33	128,00	126,00	128,00	130,00	
600	890	795	735	649	651	675	677	648	650	676	678	48	52											595	58		686	636	180,95	195,08	165,78	182,02	179,81	
(700)	995	900	840	751	751	777	777	750	750	778	778													695	63	160	790	726	228,25	246,86	209,59	229,47	226,93	
800	1135	1030	960	856	851	882	877	855	850	883	878													795	71	190	908	826	343,69	367,40	319,93	345,08	342,20	
(900)	1250	1140	1070									56	56											895	74	215	1024	926	436,54					
1000	1360	1250	1180																					995	77	235	1140	1028	540,75					
1200	1575	1460	1380									62	62	32										1195	80	250	1350	1228	690,59					

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 6,3 МПа

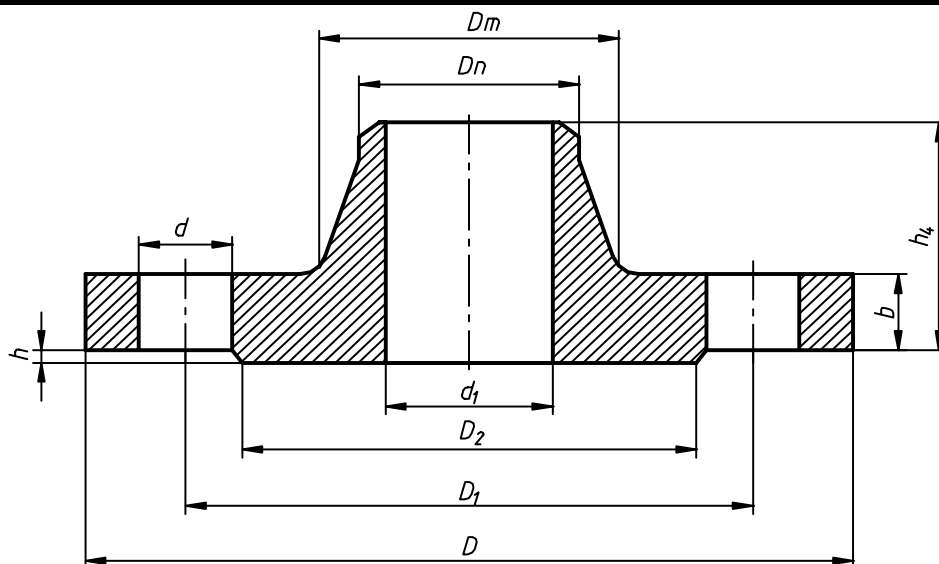


Условный проход Dy	D	D1	D2	D3*		D4*		D5*		D6*		D7*	D8*	d	n	h	h1*		h2*		h3*	b2*	r*	Номинальный диаметр шпилек		d1	b	h4	Dm	Dn	Масса, кг, не более										
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2						с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	с шипом				с газом	под прокладку овального сечения						под линзовую прокладку										
10	100	70	42	24	34	23	35	18	35	14	14												M12	M12	8	16	46	34	15	1,03	1,02	0,98	0,99	0,99	0,99	1,03					
15	105	75	47	29	39	28	40	24	35	14	14												M16	M16	12	20	54	38	19	1,15	1,14	1,11	1,12	1,13	1,11	1,15					
20	125	90	58	36	50	35	51	30	45	18	18				2								M16	M16	25	20	56	52	33	2,30	2,28	2,22	2,26	2,27	2,25	2,30					
25	135	100	68	43	57	42	58	35	50						4										31	21	60	64	39	2,94	2,94	2,88	2,91	2,92	2,87	2,94					
32	150	110	78	51	65	50	66	43	65																37	27	65	74	46	3,75	3,71	3,67	3,67	3,74	3,67	3,75					
40	165	125	88	61	75	60	76	52	75																47	23	67	86	58	4,63	4,59	4,50	4,51	4,60	4,50	4,63					
50	175	135	102	73	87	72	88	63	85	22	22														47	23	67	86	58	4,63	4,59	4,50	4,51	4,60	4,50	4,63					
65	200	160	122	95	109	94	110	85	110																64	25	72	106	77	6,29	6,16	6,05	6,06	6,19	6,09	6,26					
80	210	170	133	106	120	105	121	97	115																77	27	72	120	90	7,22	7,17	7,00	7,05	7,18	6,87	7,05					
100	250	200	158	129	149	128	150	124	145	26	26				8										M24	M24	94	29	77	140	110	10,71	10,70	10,50	10,53	10,67	10,48	10,71			
125	295	240	184	155	175	154	176	153	175	30	30				3										M27	M27	118	33	95	172	135	17,13	16,94	16,60	16,66	16,91	16,67	16,98			
150	340	280	212	183	203	182	204	181	205																	142	35	105	206	161	24,60	25,40	24,10	24,06	24,44	24,18	24,60				
175	370	310	242	213	233	212	234	218	235	33	33														M30	M30	174	39	105	232	196	28,61	30,10	28,20	27,00	27,00	27,90	28,27			
200	405	345	285	239	259	238	260	243	265																	198	41	110	264	222	36,60	38,50	36,11	35,74	36,27	36,03	36,45				
225	430	370	315	266	286	265	287	270	280						12											M33	M30	222	43	115	290	248	42,54	45,00	41,60	41,42	42,00	41,83	42,27		
250	470	400	345	292	312	291	313	298	320	36	36															246	45	115	316	278	50,89	53,80	50,30	49,45	50,16	50,08	50,58				
300	530	460	410	343	363	342	364	345	375																	M36	M36	294	50	120	370	330	68,15	74,60	68,30	65,04	62,52	67,00	67,59		
350	595	525	465	395	421	394	422	394	420	39	39				16											M36	M36	342	56	140	430	382	98,68	106,00	98,50	94,71	96,27	96,42	97,08		
400	670	585	535	447	473	446	474	445	480	42	45				4											M39	M42	386	62	155	484	432	135,80	151,00	137,00	128,90	130,85	134,93	135,70		
500	800	705	615	549	575	548	576			48	52				20											M45	M48	485	66	165	594	535	192,74	200,89	184,56	193,46	191,96				
600	925	820	735	649	651	675	677	648	650	56	56															M52	M52	585	71	180	704	636	269,27	283,40	255,10	270,34	268,12				
700	1045	935	840																								M52	M52	685	76	225	820	726	300,86							
800	1165	1050	960																								M56	M56	785	85	225	920	826	463,87							
900	1285	1170	1070																									M56	M56	885	88	265	1050	926	954,41						
1000	1415	1290	1180																									M64	M64	985	92	280	1160	1028	980,60						
1200	1665	1530	1380																									M72	M72	1185	95	315	1386	1228	1263,72						

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 10 МПа

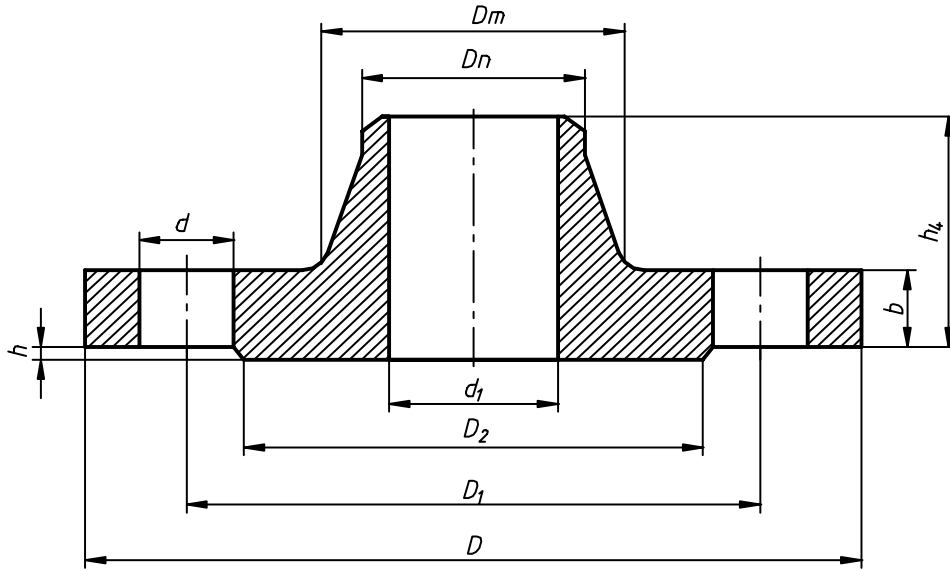


Условный проход Dy																	Номинальный диаметр шпилек										Масса, кг, не более					
	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>	D <sub>8</sub>	d		n	h	h <sub>1</sub>		h <sub>2</sub>		r		d <sub>1</sub>	b	h <sub>4</sub>	D <sub>m</sub>	D <sub>n</sub>	с выступом	с впадиной	с шипом	с пазом	под прокладку овального сечения	под линзовую прокладку		
	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1												Ряд 2	
10	100	70	42	24	34	23	35	18	35	14	14									M12	M12	8	16	43	34	15	1,02	0,99	1,01	1,02	0,99	1,03
15	105	75	47	29	39	28	40	24	45	18	18									M16	M16	12	18	46	38	19	1,26	1,23	1,24	1,25	1,23	1,27
20	125	90	58	36	50	35	51	30	50	18	18									M20	M20	18	20	51	48	26	1,98	1,90	1,95	1,95	2,02	1,97
25	135	100	68	43	57	42	58	35	50	22	22									M20	M20	25	22	56	52	33	2,48	2,42	2,45	2,46	2,45	2,50
32	150	110	78	51	65	50	66	43	65	22	22									M24	M24	31	31	60	64	39	3,05	3,00	3,03	3,03	2,99	3,06
40	165	125	88	61	75	60	76	52	75	26	26									M24	M24	37	23	67	76	46	4,06	4,00	4,00	4,07	3,95	4,05
50	195	145	102	73	87	72	88	63	85	26	26									M27	M27	45	25	68	86	58	6,03	5,60	5,94	6,05	5,95	6,08
65	220	170	122	95	109	94	110	85	110	30	30									M27	M27	62	29	80	110	77	8,52	8,48	8,41	8,84	8,40	8,57
80	230	180	133	106	120	105	121	97	115	30	30									M30	M30	75	31	87	124	90	9,91	9,85	9,77	9,95	9,80	9,98
100	265	210	158	129	149	128	150	124	145	33	33									M30	M30	92	35	97	146	110	14,65	14,40	14,47	14,65	14,44	14,67
125	310	250	184	155	175	154	176	153	175	36	36									M36	M36	112	39	112	180	135	23,32	19,30	23,00	23,30	23,04	23,34
150	350	290	212	183	203	182	204	181	205	39	39									M36	M36	136	43	125	214	161	32,87	31,90	31,73	32,22	31,87	32,19
(175)	380	320	242	213	233	212	234	218	235	42	42									M42	M42	166	45	246	246	196	39,00	38,36	38,09	38,66	38,54	39,07
200	430	360	285	239	259	238	260	243	265	45	45									M48	M48	190	51	140	276	222	54,24	54,07	51,14	53,90	53,81	54,23
(225)	470	400	315	266	286	265	287	270	280	48	48									M48	M48	212	53	155	312	248	71,19	71,08	68,74	69,44	70,70	71,19
250	500	430	345	292	312	291	313	298	320	52	52									M48	M48	236	57	160	340	278	85,24	85,12	83,37	84,51	85,40	85,26
300	585	500	410	343	363	342	364	345	375	52	52									M48	M48	284	66	180	400	330	127,78	127,73	125,24	127,41	127,76	128,35
350	655	560	465	395	421	394	422	394	420	58	58									M48	M48	332	72	195	460	382	170,94	170,00	167,22	169,56	169,55	171,60
400	715	620	535	447	473	446	474	445	480	62	62									M48	M48	376	76	200	510	432	216,44	211,86	207,25	210,24	211,10	212,90

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



# ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 16 МПа



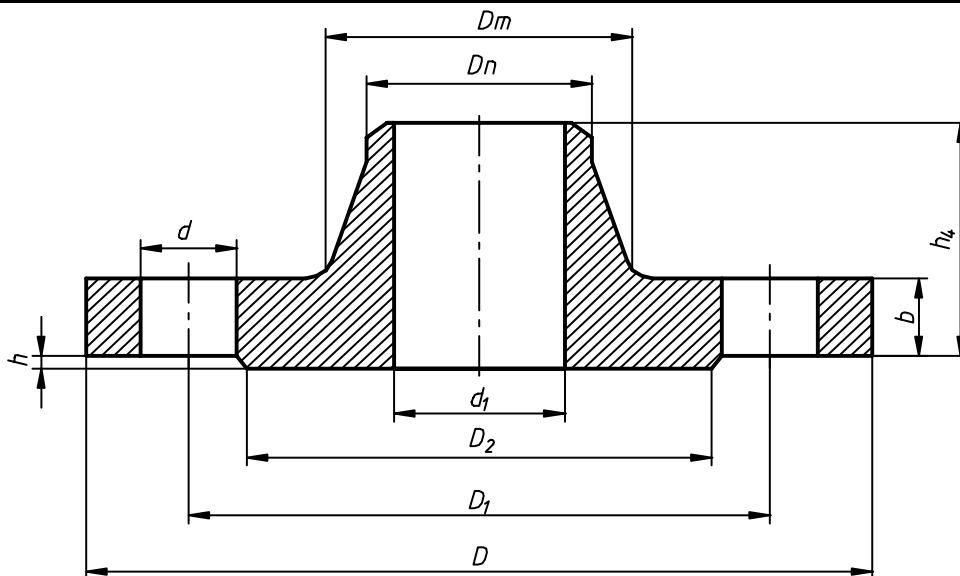
Условный проход Dy	D	D1	D2	D3*	D4*	D5*	D6*	D7*	D8*	d		n	h	h1*		h2*		h3*	b2*	r*	Номинальный диаметр шпилек		d1	b	h4	Dm	Dn	Масса, кг, не более						
										Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2						с выступом	с впадиной	с шпилем	с пазом	под прокладку овального сечения	под линзовую прокладку	
										Ряд 1	Ряд 2			Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	Ряд 2				Ряд 1	Ряд 2												
15	105	75	47	29	39	28	40	24	35	14	14										M12	M12	12	18	50	38	19	1,27	1,24	1,24	1,21	1,23	1,27	
20	125	90	58	36	50	35	51	30	45	18	18											M16	M16	18	20	56	48	26	1,98	1,94	1,95	1,90	2,03	2,08
25	135	100	68	43	57	42	58	35	50			4					6,5	9	2,8			M16	M16	25	22	56	52	33	2,48	2,44	2,45	2,38	2,44	2,50
32	150	110	78	51	65	50	66	43	65	22	22			4		3						M20	M20	31	22	65	64	39	3,07	3,01	3,04	2,96	2,98	3,06
40	165	125	88	61	75	60	76	52	75													M20	M20	37	25	72	76	46	4,01	3,98	4,28	4,20	3,97	4,06
50	195	145	102	73	87	72	88	63	95													M24	M24	45	27	75	86	58	6,43	6,40	6,49	5,95	6,30	6,49
65	220	170	122	95	109	94	110	85	110	26	26											M24	M24	62	31	85	110	77	9,38	8,64	8,36	8,23	8,88	9,10
80	230	180	133	106	120	105	121	97	130			8		4		3	8	12	4			M24	M24	75	33	90	124	90	10,40	10,30	10,16	10,02	10,20	10,46
100	265	210	158	129	149	128	150	124	160	30	30											M27	M27	92	37	100	146	110	15,40	15,22	15,18	14,93	15,09	15,41
125	310	250	184	155	175	154	176	153	190			3										M30	M30	112	41	115	180	135	24,87	23,10	23,89	23,59	23,82	24,19
150	350	290	212	183	203	182	204	181	205	33	33						10	14	4,2			M30	M30	136	47	130	214	161	35,04	34,40	31,84	31,65	33,92	34,48
(175)	380	320	242	213	233	212	234	218	255					4,5		3,5						M33	M33	166	51	135	246	196	43,10	42,96	42,48	42,08	42,05	43,02
200	430	360	285	259	299	278	260	243	275	36	36		12									M36	M36	190	57	145	276	222	60,10	60,00	58,24	57,80	57,86	58,90
(225)	470	400	315	286	326	305	287	270	305	39	39						11	17	5,8			M36	M36	212	60	160	312	248	78,80	78,70	76,81	76,31	76,54	77,70
250	500	430	345	312	352	331	313	298	330	42	42											M39	M39	236	65	165	340	278	94,40	94,20	92,48	91,93	92,16	93,41
300	585	500	410	343	383	362	364	345	380	45	45	16	4			4	14	23	8,5			M42	M42	284	74	185	400	330	141,00	140,00	136,69	136,06	136,56	139,20

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3





**ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80 Ру 20 МПа**



Условный проход Dy	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub> *	D <sub>4</sub> *	D <sub>5</sub> *	D <sub>6</sub> *	D <sub>7</sub> *	D <sub>8</sub> *	d	n	h	h <sub>1</sub> *	h <sub>2</sub> *	h <sub>3</sub> *	b <sub>2</sub> *	r*	Номинальный диаметр шпилек	d <sub>1</sub>	b	h <sub>4</sub>	D <sub>m</sub>	D <sub>n</sub>	Масса, кг, не более					
																								с выступом	с впадиной	с шипом	с пазом	под прокладку овального сечения	под линзовую прокладку
15	120	82	47	29	39	28	40	28	40									M20	14	24	52	40	23	1,92	1,92	2,11	2,08	1,88	1,93
20	130	90	58	36	50	35	51	32	45		22							M20	19	26	55	46	29	2,54	2,53	2,49	2,44	2,46	2,50
25	150	102	68	43	57	42	58	37	50		4	2			6,5	9	2,8	M20	25	28	60	54	36	3,53	3,33	3,54	3,50	3,50	3,59
32	160	115	78	51	65	50	66	43	65		26		4	3				M24	31	30	65	64	43	4,42	4,42	4,42	4,34	4,35	4,43
40	170	124	88	61	75	60	76	55	75									M24	36	31	72	74	49	5,32	5,36	5,31	5,22	5,27	5,46
50	210	160	102	73	87	72	88	63	95									M24	46	37	95	105	61	11,11	11,25	9,95	9,85	9,86	10,05
65	260	203	122	95	109	94	110	90	130		8				8	12	4	M27	68	45	118	138	90	19,01	19,20	18,61	18,48	18,97	19,23
80	290	230	133	106	120	105	121	97	160		33							M30	80	51	132	162	110	27,30	27,50	27,28	27,03	27,23	27,55
100	360	292	158	129	149	128	150	115	190		39							M36	102	63	175	208	135	53,22	53,60	53,14	52,89	53,26	53,64
125	385	318	184	155	175	154	176	145	205			3			10	14	4,2	M36	130	73	175	234	170	73,15	65,20	64,05	63,75	65,37	64,74
150	440	360	212	183	203	182	204	175	240		45							M42	150	79	190	266	196	90,19	90,60	90,11	89,76	90,02	90,92
(175)	475	394	242	213	233	212	234	218	275		12		4,5	3,5	11	17	5,8	M42	170	81	195	294	222	110,00	109,00	109,81	109,33	109,67	110,71
200	535	440	285	239	259	238	260	225	305		52							M48	192	89	230	340	248	158,60	159,00	158,27	157,83	158,53	159,69
(225)	580	483	315	266	286	265	287	-	-									M52	212	97	245	374	278	202,10	202,00	201,40	200,90		
250	670	572	345	292	312	291	313	-	-		56							M52	254	107	300	460	330	314,50	315,70	318,03	317,49		

\* Размеры уплотнительных поверхностей, см. стр. 3



### Уплотнительная поверхность фланцев:

- исполнение 1(кроме фланцев на  $P_u$  100,160 и 200кгс/см<sup>2</sup>), 2, 3, 4, 5,6,7, 8, 9 по ГОСТ 12815-80;

### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь СтЗсп/пс - согласно ГОСТ,
- Сталь 20 - согласно ГОСТ,
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ,
- Сталь С22.8 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь RSt37.2 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
- Сталь А105 - согласно американского стандарта ASTM
- других марок сталей согласно ГОСТ 12816-80.

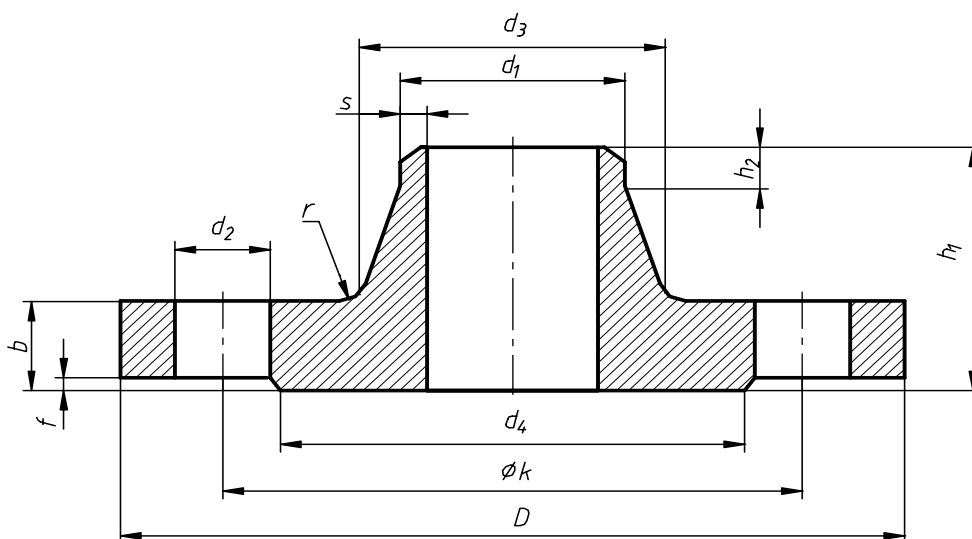
### Что указывать при заказе:

- фланец стальной приварной встык
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление,  $P_u$
- условный проход, Ду;
- наружный диаметр стыковочного воротника
- марку стали;
- стандарт: ГОСТ 12821-80.

*Пример условного обозначения фланца Ду50 мм на  $P_u$ 10 кгс/см<sup>2</sup> из стали 20, исполнения 1:*

*Фланец 1-50-10 ст. 20 ГОСТ 12821-80*

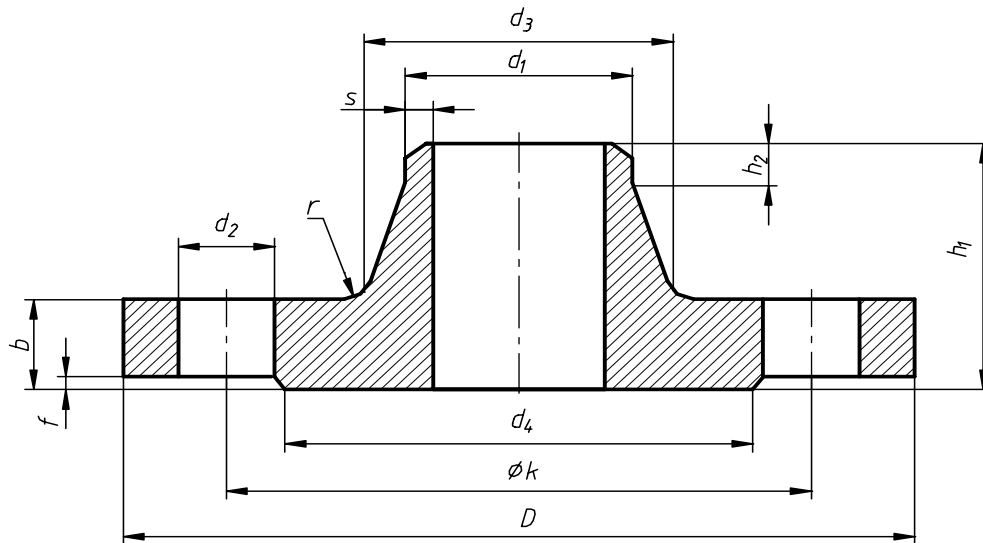
## ФЛАНЦЫ DIN 2633 PN 1,6 МПа



Условный проход Dy	Труба		Фланец											Болт		
	d <sub>1</sub>		D	K	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	b	d <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	r	s	упл. поверхность		масса кг	n	резьба
	Ряд 1	Ряд 2										d <sub>4</sub>	f			
10	-	14	90	60	14	35	14	25	6	4	1,8	40	2	0,580	4	M12
	17,2	-						28								
15	-	20	95	65	14	35	14	30	6	4	2	45	2	0,648	4	M12
	21,3	-						32								
20	-	25	105	75	14	38	16	38	6	4	2,3	58	2	0,952	4	M12
	26,9	-						40								
25	-	30	115	85	14	38	16	42	6	4	2,6	68	2	1,14	4	M12
	33,7	-						45								
32	-	38	140	100	18	40	16	52	6	6	2,6	78	2	1,69	4	M16
	42,4	-						56								
40	-	44,5	150	110	18	42	16	60	7	6	2,6	88	3	1,86	4	M16
	48,3	-						64								
50	-	57	165	125	18	45	18	72	8	6	2,9	102	3	2,53	4	M16
	60,3	-						75								
65	76,1	-	185	145	18	45	18	90	10	6	2,9	122	3	3,06	4	M16
80	88,9	-	200	160	18	50	20	105	10	8	3,2	138	3	3,70	8	M16
100	-	108	220	180	18	52	20	125	12	8	3,6	158	3	4,62	8	M16
	114,3	-						131								
125	-	133	250	210	18	55	22	150	12	8	4	188	3	6,30	8	M16
	139,7	-						156								
150	-	159	285	240	22	55	22	175	12	10	4,5	212	3	7,75	8	M20
	168,3	-						184								
(175)	193,7	-	315	270	22	60	24	210	12	10	5,4	242	3	9,85	8	M20
200	219,1	-	340	295	22	62	24	235	16	10	5,9	268	3	11,0	12	M20
250	-	267	405	355	26	70	26	285	16	12	6,3	320	3	15,6	12	M24
	273	-						292								
300	323,9	-	460	410	26	78	28	344	16	12	7,1	378	4	22,0	12	M24
350	355,6	-	520	470	26	82	30	390	16	12	8	438	4	31,2	16	M24
	-	368												28,8		
400	406,4	-	580	525	30	85	32	445	16	12	8	490	4	39,3	16	M27
	-	419												36,3		
500	508	-	715	650	33	90	34	548	16	12	8	610	4	61,0	20	M30
600	610	-	840	770	36	95	36	652	18	12	8,8	725	5	75,4	20	M33
700	711	-	910	840	36	100	36	755	18	12	8,8	795	5	77,0	24	M33
800	813	-	1025	950	39	105	38	855	20	12	10	900	5	101	24	M36
900	914	-	1125	1050	39	110	40	955	20	12	10	1000	5	122	28	M36
1000	1016	-	1255	1170	42	120	42	1058	22	16	10	1115	5	162	28	M39
1200	1220	-	1485	1390	48	130	48	1262	30	16	12,5	1330	5	243	32	M45
1400	1420	-	1685	1590	48	145	52	1465	30	16	14,2	1530	5	323	36	M45
1600	16,2	-	1930	1820	56	160	58	1668	35	16	16	1750	5	479	40	M52
1800	1820	-	2130	2020	56	170	62	1870	35	16	17,5	1950	5	599	44	M52
2000	2020	-	2345	2230	62	180	66	2072	40	16	20	2150	5	719	48	M56

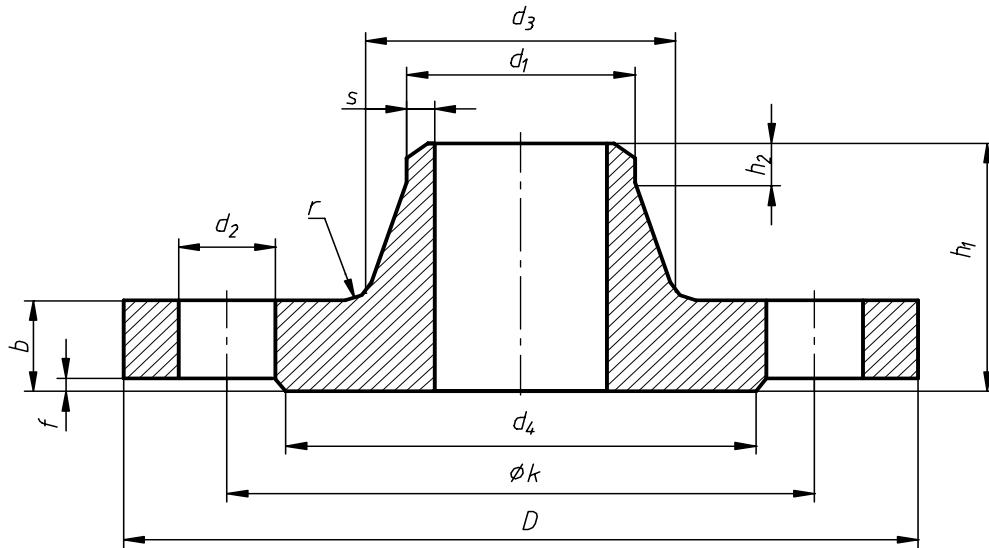


## ФЛАНЦЫ DIN 2634 PN 2,5 МПа



Условный проход Dy	Труба		Фланец											Болт		
	d <sub>1</sub>		D	K	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	b	d <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	r	s	упл. поверхность		масса кг	n	резьба
	Ряд 1	Ряд 2										d <sub>4</sub>	f			
10 по 150	<i>Для фланцев DN 10-150 принимаются размеры как для давления PN 40 по DIN 2635</i>															
(175)	193,7	-	330	280	26	75	28	218	15	10	5,6	248	3	13,4	12	M24
200	219,1	-	360	310	26	80	30	244	16	10	6,3	278	3	17,0	12	M24
250	-	267	425	370	30	88	32	292	18	12	7,1	335	3	24,4	12	M27
	273	-						298								
300	323,9	-	485	430	30	92	34	352	18	12	8	395	4	31,2	16	M27
350	355,6	-	555	490	33	100	38	398	20	12	8	450	4	47,2	16	M30
	-	368												44,2		
400	406,4	-	620	550	36	110	40	452	20	12	8,8	505	4	61,7	16	M33
	-	419												57,9		
500	508	-	730	660	36	125	44	558	20	12	10	615	4	89,6	20	M33
600	610	-	845	770	39	125	46	660	20	12	11	720	5	104	20	M36
700	711	-	960	875	42	125	46	760	20	12	12,5	820	5	136,0	24	M39
800	813	-	1085	990	48	135	50	865	20	12	14,2	930	5	186	24	M45
900	914	-	1185	1090	48	145	54	968	24	12	16	1030	5	236	28	M45
1000	1016	-	1320	1210	56	155	58	1070	24	16	17,5	1140	5	307	28	M52

## ФЛАНЦЫ DIN 2635 PN 4,0 МПа



Условный проход Dy	Труба		Фланец											Болт		
	d <sub>1</sub>		D	K	d <sub>2</sub>	h <sub>1</sub>	b	d <sub>3</sub>	h <sub>2</sub>	r	s	упл. поверхность		масса кг	n	резьба
	Ряд 1	Ряд 2										d <sub>4</sub>	f			
10	-	14	90	60	14	35	16	25	6	4	1,8	40	2	0,661	4	M12
	17,2	-						28								
15	-	20	95	65	14	38	16	30	6	4	2	45	2	0,746	4	M12
	21,3	-						32								
20	-	25	105	75	14	40	18	38	6	4	2,3	58	2	1,06	4	M12
	26,9	-						40								
25	-	30	115	85	14	40	18	42	6	4	2,6	68	2	1,29	4	M12
	33,7	-						46								
32	-	38	140	100	18	42	18	52	6	6	2,6	78	2	1,88	4	M16
	42,4	-						56								
40	-	44,5	150	110	18	45	18	60	7	6	2,6	88	3	2,33	4	M16
	48,3	-						64								
50	-	57	165	125	18	48	20	72	8	6	2,9	102	3	2,82	4	M16
	60,3	-						75								
65	76,1	-	185	145	18	52	22	90	10	6	2,9	122	3	3,74	8	M16
80	88,9	-	200	160	18	58	24	105	12	8	3,2	138	3	4,75	8	M16
100	-	108	235	190	22	65	24	128	12	8	3,6	162	3	6,52	8	M20
	114,3	-						134								
125	-	133	270	220	26	68	26	155	12	8	4	188	3	9,07	8	M14
	139,7	-						162								
150	-	159	300	250	26	75	28	182	12	10	4,5	218	3	11,8	8	M24
	168,3	-						192								
(175)	193,7	-	350	295	30	82	32	218	15	10	5,6	260	3	18,2	12	M27
200	219,1	-	375	320	30	88	34	244	16	10	6,3	285	3	21,5	12	M27
250	-	267	450	385	33	105	38	298	18	12	7,1	345	3	34,9	12	M30
	273	-						306								
300	323,9	-	515	450	33	115	42	362	18	12	8	410	4	49,7	16	M30
350	355,6	-	580	510	36	125	46	408	20	12	8,8	465	4	68,1	16	M33
	-	368														
400	406,4	-	660	585	39	135	50	462	20	12	11	535	4	96,5	16	M36
	-	419														
500	508	-	755	670	42	140	52	562	20	12	14,2	615	4	117	20	M39

### Уплотнительная поверхность фланцев:

- типовая - с выступом формы С по DIN 2526, прочие смотрите DIN 2526

### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь Ст3сп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь C22.8 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь RSt37-2 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
- Сталь A105 - согласно американского стандарта ASTM
- и других марок сталей по DIN 17100.

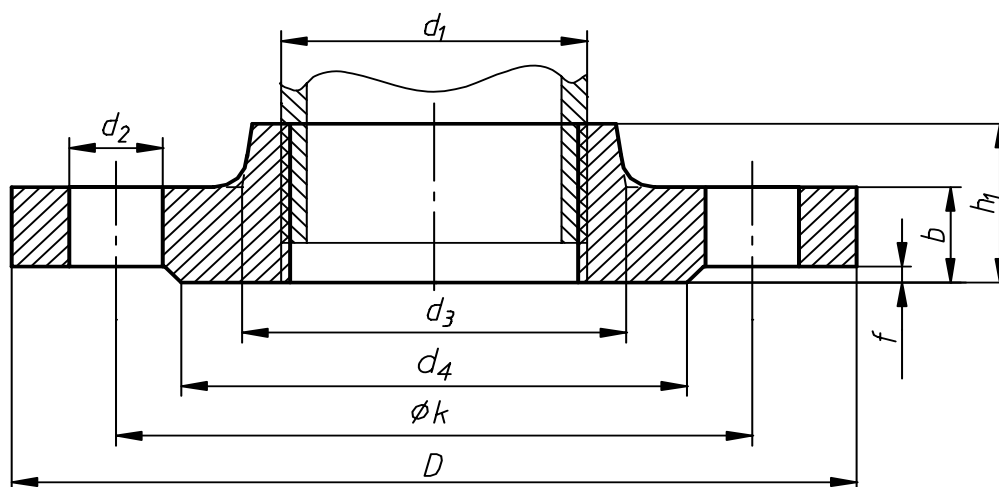
### Что указывать при заказе:

- фланец (воротниковый) для приваривания встык
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление, PN
- условный проход, DN:
- наружный диаметр стыковочного воротника и толщина его стенки
- марку стали;
- стандарт, согласно которого, должен быть изготовлен фланец

*Пример условного обозначения фланца DN 50 мм для наружного диаметра трубы  $d_1=60,3$  мм из стали C22.8 с уплотнительной поверхностью С:*

*Фланец С 50х60,3 DIN 2633 - C22.8*

## ФЛАНЦЫ DIN 2566 PN 1,0 и 1,6 МПа



Условный проход Ду	$d_1$	Резьба	D	b	k	$h_1$	$d_3$	$d_4$	f	Количество отверстий	Номинальный диаметр шпилек	$d_2$	Масса, кг.
6	10,2	R 1/8	75	12	50	18	20	32	2	4	M10	11	0,326
8	13,5	R 1/4	80	12	55	18	25	38	2	4	M10	11	0,380
10	17,2	R 3/8	90	14	60	20	30	40	2	4	M12	14	0,544
15	21,3	R 1/2	95	14	65	20	35	45	2	4	M12	14	0,613
20	26,9	R 3/4	105	16	75	24	45	58	2	4	M12	14	0,910
25	33,7	R 1	115	16	85	24	52	68	2	4	M12	14	1,10
32	42,4	R 1 1/4	140	16	100	26	60	78	2	4	M16	18	1,60
40	48,3	R 1 1/2	150	16	110	26	70	88	3	4	M16	18	1,78
50	60,3	R 2	165	18	125	28	85	102	3	4	M16	18	2,43
65	76,1	R 2 1/2	185	18	145	32	105	122	3	4	M16	18	3,18
80	88,9	R 3	200	20	160	34	118	138	3	8	M16	18	4,12
100	114,3	R 4	220	20	180	38	140	158	3	8	M16	18	4,47

### Уплотнительная поверхность фланцев:

- типовая конструкция - с выступом формы С по DIN 2526

### Фланцы могут быть изготовлены из следующих материалов:

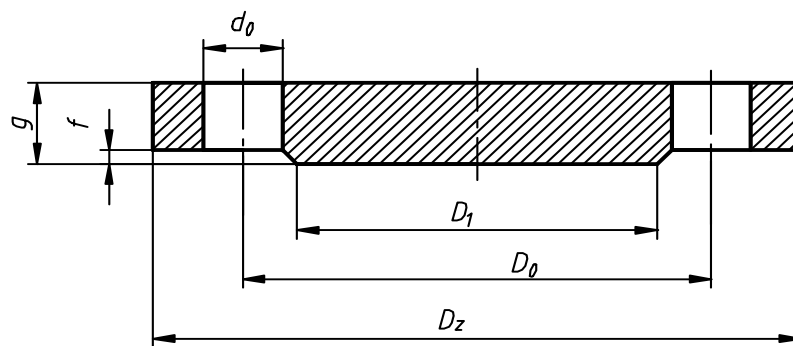
- Сталь СтЗсп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь C22.8 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь RSt37.2 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
- Сталь A105 - согласно американского стандарта ASTM
- и других марок стали по DIN 17100

### Что указывать при заказе:

- фланец резьбовой
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление, PN
- условный проход, DN;
- диаметр резьбы центрального отверстия
- марку стали;
- стандарт: DIN 2566.

Пример условного обозначения фланца DN 50 мм.из стали C22.8:  
Фланец С 50 DIN 2566 - C22.8

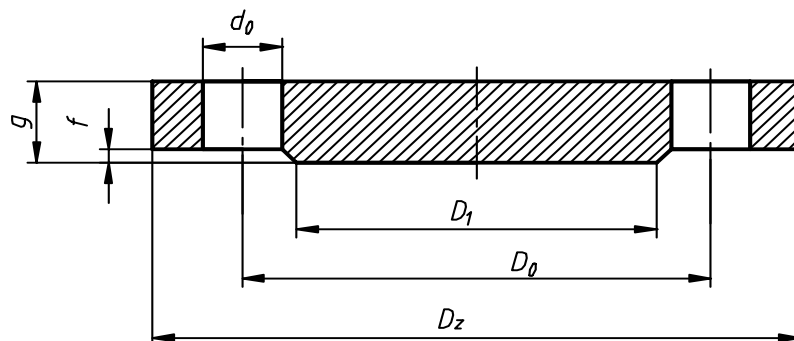
## ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ PN-87/Н-74728



Условное давление 0,63 МПа										Условное давление 1,0 МПа								
Условный диаметр DN	Фланец							Болт		Фланец						Болт		
	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба
					D <sub>1</sub>	f								kg	D <sub>1</sub>			
10	75	50	11	12	35	2	0,32	4	M10	<i>Для фланцев DN 10-175 принимаем размеры как для давления на 1,6 МПа</i>								
15	80	55	11	12	40	2	0,38	4	M10									
20	90	65	11	12	50	2	0,49	4	M10									
25	100	75	11	12	60	2	0,62	4	M10									
32	120	90	14	14	70	2	1,06	4	M12									
40	130	100	14	14	80	3	1,21	4	M12									
50	140	110	14	14	90	3	1,42	4	M12									
65	160	130	14	14	110	3	1,91	4	M12									
80	190	150	18	16	128	3	2,94	4	M16									
100	210	170	18	16	148	3	3,67	4	M16									
125	240	200	18	18	178	3	5,45	8	M16									
150	265	225	18	18	202	3	6,77	8	M16									
175	295	255	18	20	232	3	9,53	8	M16									
200	320	280	18	20	258	3	11,38	8	M16									
250	375	335	18	20	312	3	15,7	12	M16	395	350	22	22	320	3	19	12	M20
300	440	395	22	22	365	4	23,55	12	M20	445	400	22	24	370	4	23,4	12	M20
350	490	445	22	22	415	4	29,65	12	M20	505	460	22	26	430	4	37,3	16	M20
400	540	495	22	24	465	4	39,55	16	M20	565	515	26	30	482	4	55	16	M24
450	595	550	22	26	520	4	48,55	16	M20	615	565	26	32	532	4	69,8	20	M24
500	645	600	22	28	570	4	62,3	20	M20	670	620	26	34	585	4	88,8	20	M24
600	755	705	26	32	670	5	92,5	20	M24	780	725	30	40	685	5	142	20	M27
700	860	810	26	36	775	5	138,6	24	M24	895	840	30	46	800	5	217	24	M27
800	975	920	30	40	880	5	201,4	24	M27	1015	950	33	50	905	5	301	24	M30
900	1070	1020	30	44	980	5	247,5	24	M27	1115	1050	33	54	1005	5	394	28	M30
1000	1175	1120	30	48	1080	5	362	28	M27	1230	1160	36	60	1110	5	539	28	M33

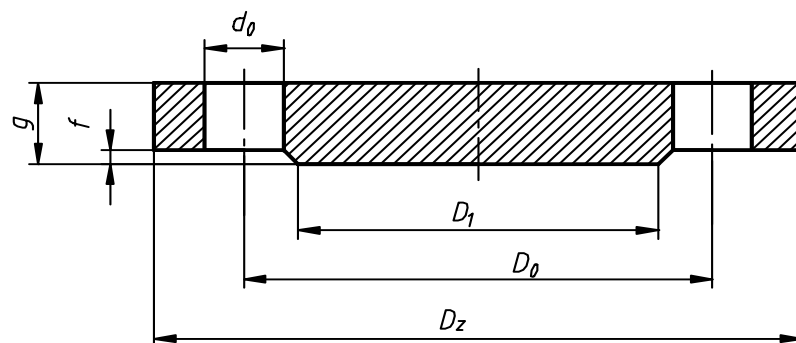


## ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ PN-87/H-74728



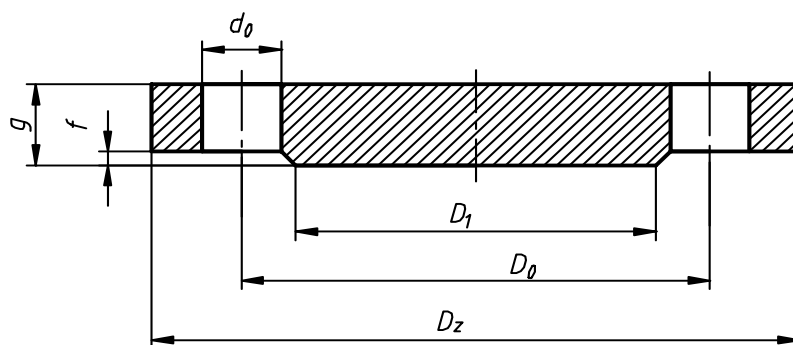
Условный диаметр DN	Условное давление 1,6 МПа									Условное давление 2,5 МПа								
	Фланец						Болт			Фланец						Болт		
	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба
					D1	f								kg	D1			
10	90	60	14	12	42	2	0,47	4	M12	90	60	14	18	42	2	0,74	4	M12
15	95	65	14	14	47	2	0,63	4	M12	95	65	14	18	47	2	0,94	4	M12
20	105	75	14	16	58	2	0,92	4	M12	105	75	14	20	58	2	1,17	4	M12
25	115	85	14	16	68	2	1,13	4	M12	115	85	14	20	68	2	1,43	4	M12
32	140	100	18	16	78	2	1,54	4	M16	140	100	18	24	78	2	2,37	4	M16
40	150	110	18	16	88	3	1,72	4	M16	150	110	18	24	88	3	2,7	4	M16
50	165	125	18	18	102	3	2,44	4	M16	165	125	18	26	102	3	3,64	4	M16
65	185	145	18	18	122	3	3,15	4	M16	185	145	18	28	122	3	4,87	8	M16
80	200	160	18	20	133	3	4,2	8	M16	200	160	18	28	133	3	5,81	8	M16
100	220	180	18	20	158	3	5,03	8	M16	235	190	22	32	158	3	9,19	8	M20
125	250	210	18	22	184	3	7,36	8	M16	270	220	26	34	184	3	13,5	8	M24
150	285	240	22	22	212	3	9,49	8	M20	300	250	26	36	212	3	18,1	8	M24
175	315	270	22	22	242	3	11,81	8	M20	330	280	26	30	242	3	17,8	12	M24
200	340	295	22	24	268	3	15,04	12	M20	360	310	26	30	278	3	21,6	12	M24
250	405	355	26	26	320	3	23,91	12	M24	425	370	30	32	335	3	32,4	12	M27
300	460	410	26	30	370	4	36,04	12	M24	485	430	30	38	390	4	50	16	M27
350	520	470	26	32	430	4	49,4	16	M24	555	490	33	42	450	4	71,8	16	M30
400	580	525	30	36	482	4	69,45	16	M27	620	550	36	46	505	4	101	16	M33
450	640	585	30	40	532	4	94,38	20	M27	670	600	36	50	555	4	128	20	M33
500	715	650	33	44	585	4	128,1	20	M30	730	660	36	54	615	4	166	20	M33
600	840	770	36	52	685	5	212,9	20	M33	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ PN-87/Н-74728



Условный диаметр DN	Условное давление 4,0 МПа									Условное давление 6,3 МПа								
	Фланец						Болт			Фланец						Болт		
	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба
					D <sub>1</sub>	f								kg	D <sub>1</sub>			
10	90	60	14	18	42	2	0,74	4	M12	100	70	14	32	42	2	1,48	4	M12
15	95	65	14	18	47	2	0,83	4	M12	105	75	14	32	47	2	1,77	4	M12
20	105	75	14	20	58	2	1,17	4	M12	130	90	18	40	58	2	3,01	4	M16
25	115	85	14	20	68	2	1,43	4	M12	140	100	18	42	68	2	3,78	4	M16
32	140	100	18	24	78	2	2,37	4	M16	155	110	22	42	78	2	5,03	4	M20
40	150	110	18	24	88	3	2,70	4	M16	170	125	22	44	88	3	6,22	4	M20
50	165	125	18	26	102	3	3,64	4	M16	180	135	22	44	102	3	6,72	4	M20
65	185	145	18	28	122	3	4,87	8	M16	205	160	22	44	122	3	8,26	8	M20
80	200	160	18	28	133	3	5,81	8	M16	215	170	22	46	133	3	9,69	8	M20
100	235	190	22	32	158	3	9,19	8	M20	250	200	26	48	158	3	14,4	8	M24
125	270	220	26	34	184	3	13,47	8	M24	295	240	30	54	184	3	25,3	8	M27
150	300	250	26	36	212	3	18	8	M24	245	280	33	60	212	3	35,2	8	M30
175	350	295	30	38	242	3	25,35	12	M27	375	310	33	62	242	3	40,8	12	M30
200	375	320	30	40	285	3	31,06	12	M27	415	345	36	64	285	3	54,9	12	M33
250	450	385	33	44	345	3	48,95	12	M30	470	400	36	66	345	3	75,2	12	M33
300	515	450	33	48	410	4	69,9	16	M30	530	460	36	76	410	4	109	16	M33
350	580	510	36	54	465	4	102,6	16	M33	600	525	39	76	465	4	137	16	M36
400	660	585	39	60	535	4	146,3	16	M36	670	585	42	80	535	4	185	16	M39
450	685	610	39	64	560	4	172	20	M36	715	630	42	85	560	4	223	20	M39
500	755	670	42	70	615	4	226,9	20	M39	800	705	48	90	615	4	297	20	M45

# ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ PN-87/Н-74728



Условный диаметр DN	Условное давление 10,0 МПа									Условное давление 16,0 МПа								
	Фланец						Болт			Фланец						Болт		
	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба	Dz	Do	do	g	упл. п-ть		масса	n	резьба
					D <sub>1</sub>	f								kg	D <sub>1</sub>			
10	100	70	14	32	42	2	1,48	4	M12	100	70	14	38	42	2	1,82	4	M12
15	105	75	14	32	47	2	1,87	4	M12	105	75	14	38	47	2	2,14	4	M12
20	130	90	18	40	58	2	3,01	4	M16	130	90	18	48	58	2	3,88	4	M16
25	140	100	18	42	68	2	3,78	4	M16	140	100	18	50	68	2	4,79	4	M16
32	155	110	22	44	78	2	5,03	4	M20	155	110	22	58	78	2	6,27	4	M20
40	170	125	22	50	88	3	6,72	4	M20	170	125	22	60	88	3	8,24	4	M20
50	195	145	26	54	102	3	10,27	4	M24	195	145	26	64	102	3	12,4	4	M24
65	220	170	26	60	122	3	13,52	8	M24	220	170	26	70	122	3	16,6	8	M24
80	230	180	26	60	133	3	14,94	8	M24	230	180	26	72	133	3	19,5	8	M24
100	265	210	30	64	158	3	22,3	8	M27	265	210	30	80	158	3	28,3	8	M27
125	315	250	33	70	184	3	36,34	8	M30	315	250	33	90	184	3	44,3	8	M30
150	355	290	33	80	212	3	49,64	12	M30	355	290	33	95	212	3	77,6	12	M33
175	385	320	33	80	242	3	59,55	12	M30	390	320	36	100	242	3	77,6	12	M33
200	430	360	36	85	285	3	86,04	12	M33	430	360	36	105	285	3	101	12	M33
250	505	430	39	95	345	3	131,8	12	M36	515	430	42	115	345	3	157	12	M39
300	585	500	42	100	410	4	188,3	16	M39	585	500	42	115	410	4	216	16	M39
350	655	560	48	100	465	4	232	16	M45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	715	620	48	105	535	4	296	16	M45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
450	770	675	48	110	560	4	358	20	M45	-	-	-	-	-	-	-	-	-
500	870	760	56	115	615	4	476	20	M52	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ PN-87/H-74728

### Уплотнительная поверхность фланцевых заглушек :

- типовая конструкция - с выступом формы z по PN-85/H-74307

### Фланцевые заглушки могут быть изготовлены из следующих материалов

- Сталь Ст3сп/пс - согласно ГОСТ;
- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь St3S - согласно польской нормы PN
- Сталь C22.8 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь RSt37.2 - согласно немецкой нормы DIN
- Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
- Сталь A105 - согласно американского стандарта ASTM

### Что указывать при заказе:

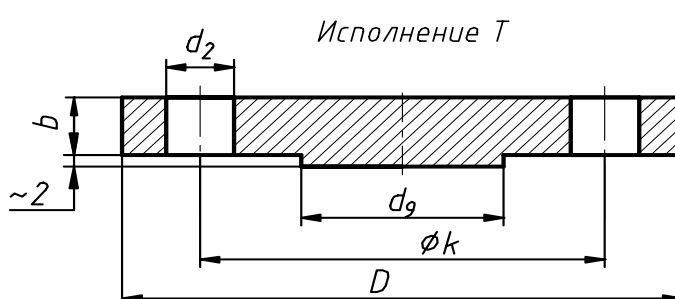
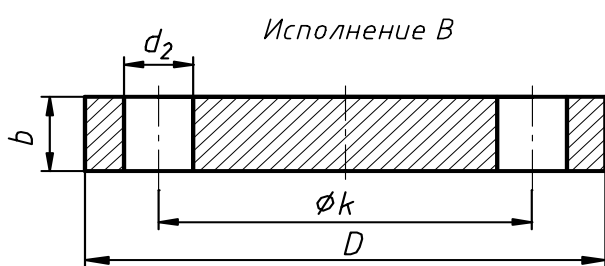
- фланцевая заглушка
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление
- условный проход;
- марку стали;
- стандарт: PN-87/H-74728.

**Пример условного обозначения фланцевой заглушки DN 200 мм для наружного диаметра трубы  $d_2=219,1$  мм на  $P_y$  1 МПа, из стали St3S:**

Фланец z-rt 1/200/219,1 - St3S PN-87/H-74728



# ЗАГЛУШКИ DIN 2527

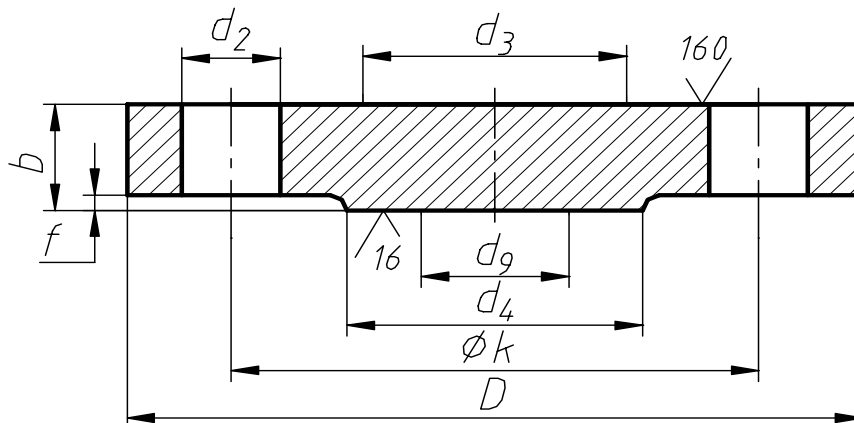


Условное давление 0,6 МПа										Условное давление 1,0 МПа																									
Номинальный диаметр DN	Фланец			d <sub>9</sub>	кол-во отверстий	резьба	d <sub>2</sub>	Масса, кг.		D	b	k	d <sub>9</sub>	кол-во отверстий	резьба	d <sub>2</sub>	Масса, кг.																		
	D	b	k					форма В	форма Т								форма В	форма Т																	
10	75	12	50		4	M10	11	0,38		<b>Для фланцев DN 10-175 принимаем размеры как для давления на 1,6 МПа</b>																									
15	80	12	55																																
20	90	14	65																																
25	100	14	75																																
32	120	14	90																																
40	130	14	100			M12	14	1,17																											
50	140	14	110																																
65	160	14	130	55																															
80	190	16	150	70																															
100	210	16	170	90																															
125	240	18	200	115	8	M12	18	1,39		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
150	265	18	225	140																															
(175)	295	20	255	165																															
200	320	20	280	190																															
250	375	22	335	235																															
300	440	22	395	285		12	M20	22	1,62												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>														
350	490	22	445	330																															
400	540	22	495	380																															
500	645	24	600	475					20																										
										<b>Условное давление 1,6 МПа</b>								<b>Условное давление 2,5 МПа</b>																	
10	90	14	60		4	M12	14	0,63		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
15	95	14	65																																
20	105	16	75																																
25	115	16	85																																
32	140	16	100																																
40	150	16	110			M16	18	1,80												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>															
50	165	18	125																																
65	185	18	145	55																															
80	200	20	160	70																															
100	220	20	180	90																															
125	250	22	210	115	8	M20	22	1,23		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
150	285	22	240	140																															
(175)	315	24	270	165																															
200	340	24	295	190																															
250	405	26	355	235																															
300	460	28	410	285		12	M24	26	2,09												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>														
350	520	30	470	330																															
400	580	32	525	380																															
500	715	36	650	475					20																										
										<b>Условное давление 4,0 МПа</b>								<b>Условное давление 2,5 МПа</b>																	
10	90	16	60		4	M12	14	0,72		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
15	95	16	65																																
20	105	18	75																																
25	115	18	85																																
32	140	18	100																																
40	150	18	110			M16	18	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>															
50	165	20	125																																
65	185	22	145	55																															
80	200	24	160	70																															
100	235	24	190	90																															
125	270	26	220	115	8	M20	22	2,03		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
150	300	28	250	140																															
(175)	350	32	295	165																															
200	375	34	320	190																															
250	450	38	385	235																															
300	515	42	450	285		12	M27	30	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>														
350	580	46	510	330																															
400	660	50	585	380																															
500	755	56	670	475					20																										
										<b>Условное давление 4,0 МПа</b>								<b>Условное давление 2,5 МПа</b>																	
10	90	16	60		4	M12	14	0,72		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
15	95	16	65																																
20	105	18	75																																
25	115	18	85																																
32	140	18	100																																
40	150	18	110			M16	18	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>															
50	165	20	125																																
65	185	22	145	55																															
80	200	24	160	70																															
100	235	24	190	90																															
125	270	26	220	115	8	M20	22	2,03		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
150	300	28	250	140																															
(175)	350	32	295	165																															
200	375	34	320	190																															
250	450	38	385	235																															
300	515	42	450	285		12	M27	30	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>														
350	580	46	510	330																															
400	660	50	585	380																															
500	755	56	670	475					20																										
										<b>Условное давление 4,0 МПа</b>								<b>Условное давление 2,5 МПа</b>																	
10	90	16	60		4	M12	14	0,72		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
15	95	16	65																																
20	105	18	75																																
25	115	18	85																																
32	140	18	100																																
40	150	18	110			M16	18	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>															
50	165	20	125																																
65	185	22	145	55																															
80	200	24	160	70																															
100	235	24	190	90																															
125	270	26	220	115	8	M20	22	2,03		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
150	300	28	250	140																															
(175)	350	32	295	165																															
200	375	34	320	190																															
250	450	38	385	235																															
300	515	42	450	285		12	M27	30	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>														
350	580	46	510	330																															
400	660	50	585	380																															
500	755	56	670	475					20																										
										<b>Условное давление 4,0 МПа</b>								<b>Условное давление 2,5 МПа</b>																	
10	90	16	60		4	M12	14	0,72		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
15	95	16	65																																
20	105	18	75																																
25	115	18	85																																
32	140	18	100																																
40	150	18	110			M16	18	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>															
50	165	20	125																																
65	185	22	145	55																															
80	200	24	160	70																															
100	235	24	190	90																															
125	270	26	220	115	8	M20	22	2,03		<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>																									
150	300	28	250	140																															
(175)	350	32	295	165																															
200	375	34	320	190																															
250	450	38	385	235																															
300	515	42	450	285		12	M27	30	2,35												<b>Для фланцев DN 10-150 принимаем размеры как для давления на 4,0 МПа</b>														
350	580	46	510	330																															
400	660	50	585	380																															
500	755	56	670	475					20																										
										<b>Условное давление 4,0 МПа</b>								<b>Условное давление 2,5 МПа</b>																	



# ЗАГЛУШКИ DIN 2527

## Исполнение E



Условное давление 6,3 МПа												Условное давление 10,0 МПа											
Номинальный диаметр DN	Фланец			d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>9</sub>	f	Болт			Масса, кг.	Номинальный диаметр DN	Фланец			d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>9</sub>	f	Болт			Масса, кг.
	D	b	k					кол-во отверстий	резьба	d <sub>2</sub>			D	b	k					кол-во отверстий	резьба	d <sub>2</sub>	
10 по 40	Для фланцев 10-50 принимаем размеры как для давления 10,0 МПа											10	100	20	70	32	40	-	2	4	M12	14	1,00
												15	105	20	75	34	45	-	2	4	M12	14	1,22
												25	140	24	100	52	68	-	2	4	M16	18	2,65
												32	155	24	110	62	78	-	2	4	M20	22	3,24
												40	170	26	125	70	88	-	3	4	M20	22	4,09
50	180	26	135	82	102	-	3	4	M20	22	4,51	50	195	28	145	90	102	-	3	4	M24	26	5,84
65	205	26	160	98	122	45	3	8	M20	22	5,71	65	220	30	170	108	122	45	3	8	M24	26	8,03
80	215	28	170	112	138	60	3	8	M20	22	6,92	80	230	32	180	120	138	60	3	8	M24	26	9,43
100	250	30	200	138	162	80	3	8	M24	26	10,1	100	265	36	210	150	162	80	3	8	M27	30	14,3
125	295	34	240	168	188	105	3	8	M27	30	16,0	125	315	40	250	180	188	105	3	8	M30	33	22,7
150	345	36	280	202	218	130	3	8	M30	33	23,5	150	355	44	290	210	218	130	3	12	M30	33	31,8
(175)	375	40	310	228	260	155	3	12	M30	33	30,8	(175)	385	48	320	245	260	155	3	12	M30	33	41,3
200	415	42	345	256	285	180	3	12	M33	36	39,7	200	430	52	360	278	285	180	3	12	M33	36	56,1
250	470	46	400	316	345	220	3	12	M33	36	57,4	250	505	60	430	340	345	210	3	12	M36	39	89,6
300	530	52	460	372	410	270	4	16	M33	36	81,0	300	585	68	500	400	410	260	4	16	M39	42	119,0
350	600	56	525	420	465	310	4	16	M36	39	114	350	655	74	560	460	465	300	4	16	M45	48	175
400	670	60	585	475	535	360	4	16	M39	42	153												

### Уплотнительная поверхность фланцевых заглушек :

- типовая конструкция - с выступом формы С по DIN 2526

### Фланцевые заглушки могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь СтЗсп/пс - согласно ГОСТ;
  - Сталь 20 - согласно ГОСТ;
  - Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
  - Сталь С22.8 - согласно немецкой нормы DIN
  - Сталь RSt37-2 - согласно немецкой нормы DIN
  - Сталь 18G2A - согласно польской нормы PN
  - Сталь А105 - согласно американского стандарта ASTM
- и других марок стали по DIN 17100

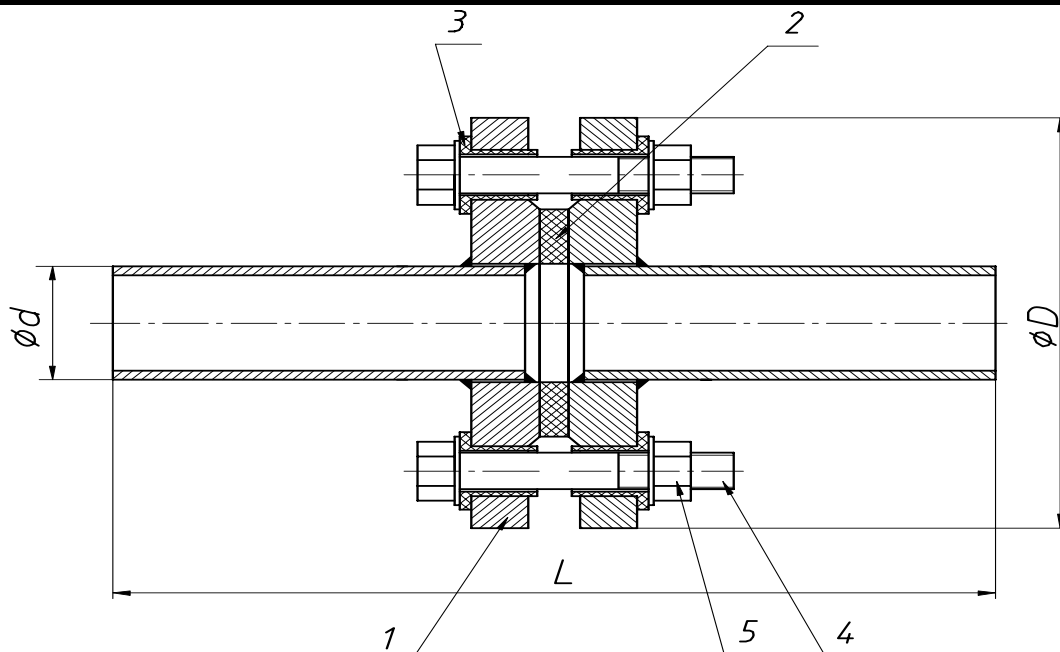
### Что указывать при заказе:

- фланец плоский;
- исполнение уплотнительной поверхности
- условное давление, P<sub>y</sub>
- условный проход, DN;
- марку стали;
- стандарт: PN-87/Н-74731.

Пример условного обозначения фланцевой заглушки для условного диаметра трубы 250мм на PN 6кгс/см<sup>2</sup> из стали С 22.8 : Фланец В 250 ND 6 DIN 2527-С 22.8



## СФИ - СОЕДИНЕНИЕ ФЛАНЦЕВОЕ ИЗОЛИРУЮЩЕЕ



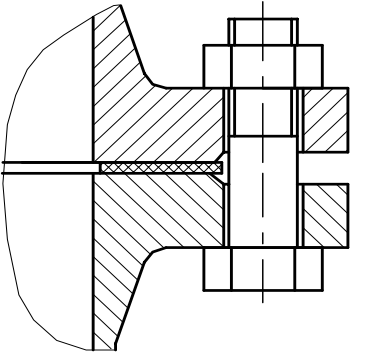
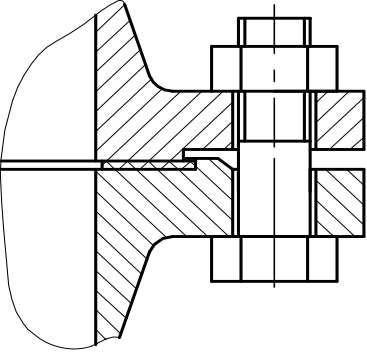
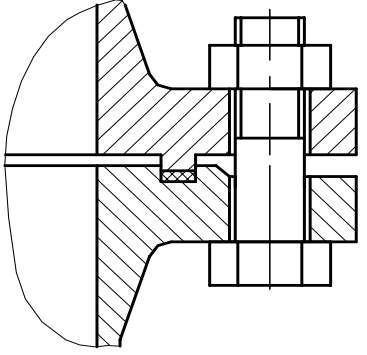
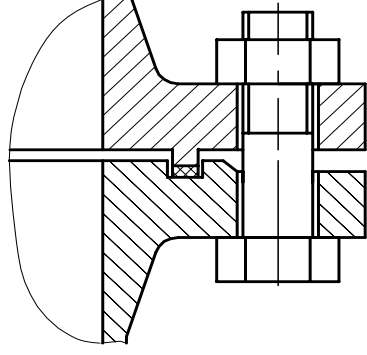
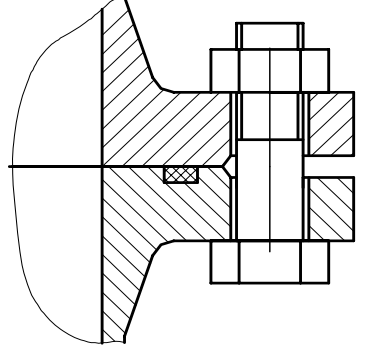
1 - фланец; 2 - изолирующая прокладка; 3 - изолирующая втулка; 4 - болт; 5 - гайка.

Наименование	Условный проход Ду, мм	Условное давление Ру, кгс/см.	Габаритные размеры DхdхL, не больше, мм	Масса, кг.
СФИ 1-20-6,0	20	6	90x26x360	
СФИ 1-25-6,0	25	6	100x33x360	
СФИ 1-32-6,0	32	6	120x39x360	
СФИ 1-40-6,0	40	6	130x46x360	
СФИ 1-50-6,0	50	6	140x59x360	4,200
СФИ 1-80-6,0	80	6	185x91x360	8,000
СФИ 1-100-6,0	100	6	205x116x360	
СФИ 1-150-6,0	150	6	260x170x360	

Техническое описание:

ИФС представляет собой прочноплотное соединение двух участков трубопровода, которое посредством электроизолирующей прокладки и втулок препятствует прохождению электрического тока вдоль трубопровода.

**ПРОКЛАДКИ ПЛОСКИЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ ГОСТ 15180-86**

Исполнения прокладок	Исполнения уплотнительных поверхностей по ГОСТ 12815-80	Чертёж
А	1	
Б	2; 3	
В	4; 5	
Г	8; 9	
Д	1; 5	



## ПРОКЛАДКИ ПЛОСКИЕ ЭЛАСТИЧНЫЕ ГОСТ 15180-86

Исполнение прокладки	Условное давление $P_u$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Условный проход $D_u$ , мм
<b>А</b>	0,1; 0,25 (1; 2,5)	10-3000
	0,63 (6,3)	10-2400
	1,0 (10)	10-2000
	1,6 (16)	10-1600
	2,5 (25)	10-1400
	4,0 (40)	10-1200
<b>Б, В, Г</b>	0,1-4,0 (1,0-40)	10-800
	6,3 (63)	10-600
	10 (100)	10-400
	16 (160)	15-300
<b>Г</b>	20 (200)	15-250
<b>Д</b>	0,1-0,63 (1,0-6,3)	40-800
	1,0-4,0 (10-40)	25-800
	6,3 (63)	25-600
	10 (100)	25-400
	16 (160)	25-300
	20 (200)	25-250

Марка материала : "Биконит", паронит, резина, картон, фторопласт-4 и композиционные материалы.

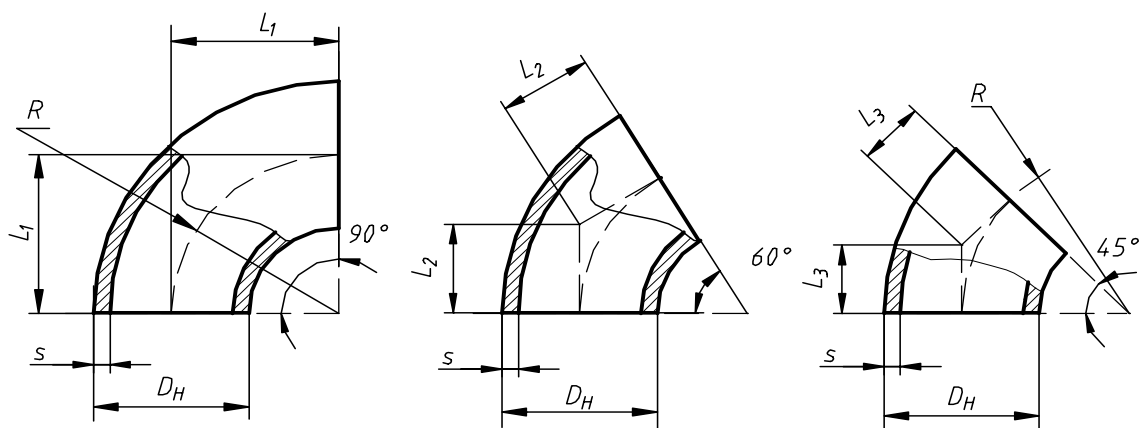
"Биконит" применяют в основном в виде прокладок различных размеров и конфигураций для уплотнения соединений оборудования, аппаратов, сосудов, трубопроводов, работающих в среде воды, пара, бензина, газа, дизельного топлива, минеральных масел и их смесей пр

Паронит ПБМ применяют в виде прокладок различных размеров и конфигураций для уплотнения плоских размеров неподвижных соединений типа "гладкие" ( с давлений среды не более 4 МПа), "шип-паз", "выступ-впадина", сосудов, аппаратов, насосов, арматуры трубопров

Фторопласт-4 предназначен для изготовления прокладок, обладающих высокими диэлектрическими свойствами, стойкостью к сильным агрессивным средам и работающим при температуре до +260°С.

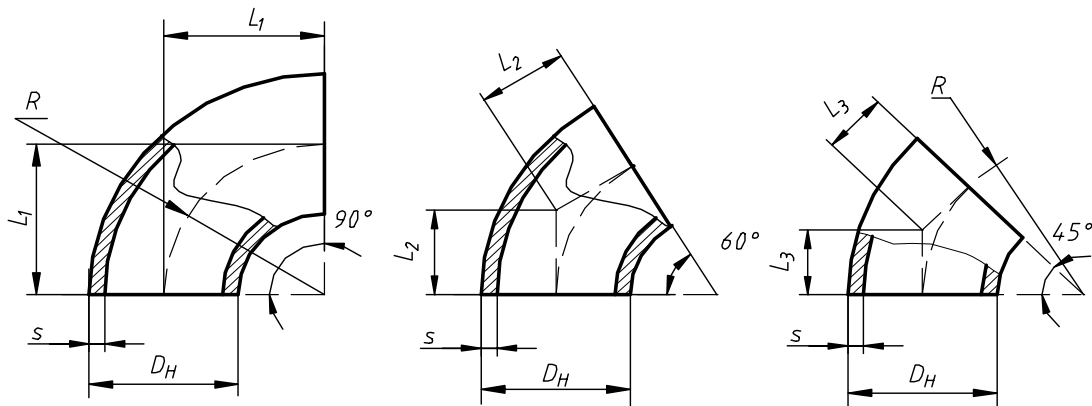


# ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-83



Условный проход Ду	Наружный диаметр Dн	L <sub>1</sub> R	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	S	Условное давление Ру, МПа не более			Масса, кг, не более, отвода с углом		
						Транспортируемые вещества			90°	60°	45°
						Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода			
40	45	60	35	25	2,5	10,0 (100)	2,5 (25)	10,0 (100)	0,3	0,2	0,2
					4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,5	0,3	0,3
50	57	75	43	30	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	10,0 (100)	0,5	0,3	0,3
		-	-	-	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,8	0,5	0,4
		(100)	(57)	(41)	(5,0)	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	1,1	0,7	0,6
65	76	100	57	41	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	10,0 (100)	1,0	0,7	0,5
					6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	1,7	1,1	0,9
80	89	120	69	50	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	1,4	0,9	0,7
					6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	2,4	1,6	1,2
100	108	150	87	62	4,0	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	2,5	1,7	1,3
					6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	3,8	2,5	1,9
					8,0	10,0 (100)*	10,0 (100)*	10,0 (100)*	4,7	3,1	2,4
					(6,0)	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	3,8	2,5	1,9
125	133	190	110	79	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	3,8	2,5	1,9
					5,0	10,0 (100)	4,0 (40)*	6,3 (63)	4,8	3,2	2,4
					8,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	8,2	5,5	4,1
					10,0	10,0 (100)*	10,0 (100)*	10,0 (100)*	10,3	6,9	5,2
150	159	225	130	93	4,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	6,1	4,1	3,1
					6,0	10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	8,4	5,6	4,2
					8,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	10,5	7,0	5,3
					10,0	10,0 (100)*	10,0 (100)*	10,0 (100)*	13,1	8,7	6,6
					(6,0)	10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	9,7	6,5	4,9
					(8,0)	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	13,3	8,9	6,7
200	219	300	173	124	6,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	14,9	10,0	7,5
					8,0	10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	19,9	13,3	10,0
					10,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	25,3	16,9	12,7
					12,0	10,0 (100)*	10,0 (100)*	10,0 (100)*	28,9	19,3	14,5
250	273	375	217	155	7,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	30,8	20,5	15,4
					10,0	10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	39,4	26,3	19,7
					12,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	46,7	31,1	23,4
					16,0	10,0 (100)*	10,0 (100)*	10,0 (100)*	62,0	41,3	31,0
300	325	450	260	186	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	43,9	29,3	22,0
					10,0	8,0 (83)	6,3 (63)	6,3 (63)	54,9	36,6	27,5
					12,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	65,9	43,9	33,0
					16,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	87,3	58,2	43,7
350	377	525	303	217	10,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	74,6	49,7	37,3
					12,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	89,0	59,3	44,5
					16,0	10,0 (100)	10,0 (100)	8,0 (80)	117,5	78,3	58,8
400	426	600	346	248	10,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	121,0	80,7	60,5
					12,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	145,2	96,8	72,6
					14,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	169,4	112,9	84,7
					16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	173,5	115,7	86,8

## ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-83



Условный проход Ду	Наружный диаметр Dн	L <sub>1</sub> R	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	S	Условное давление P <sub>у</sub> , МПа не более			Масса, кг, не более, отвода с углом		
						Транспортируемые вещества			90°	60°	45°
						Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода			
500	530	500	289	207	10,0	4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	120,0	80,0	60,0
					12,0	4,0 (40)*	4,0 (40)	4,0 (40)	130,0	86,7	65,0
					16,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	173,3	115,5	86,7
					18,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	195,0	130,0	97,5
					20,0**	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	216,7	144,5	108,4
600	630	600	345	248	10,0	2,5 (25)	2,5 (25)	2,5 (25)	163,5	109,0	81,8
					12,0	4,0 (40)	2,5 (25)*	2,5 (25)	195,5	130,3	97,8
					20,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	325,8	217,2	162,9

**Отводы крутоизогнутые могут быть изготовлены из следующих материалов**

- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 10Г2 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ.

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно ГОСТ
- отводы крутоизогнутые
- наружный диаметр отвода и толщину стенки
- центральный угол и радиус изгиба
- марку стали.

Пример условного обозначения отвода с углом 90°, D<sub>н</sub>=159мм, s=6мм, из стали 20.

Отвод 90° 159х6 ГОСТ 17375-83

то же, из стали 09Г2С.

Отвод 90° 159х6-09Г2С ГОСТ 17375-83



# ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 30753-2001 (ИСО 3419-81) типа 2D (R≈DN)

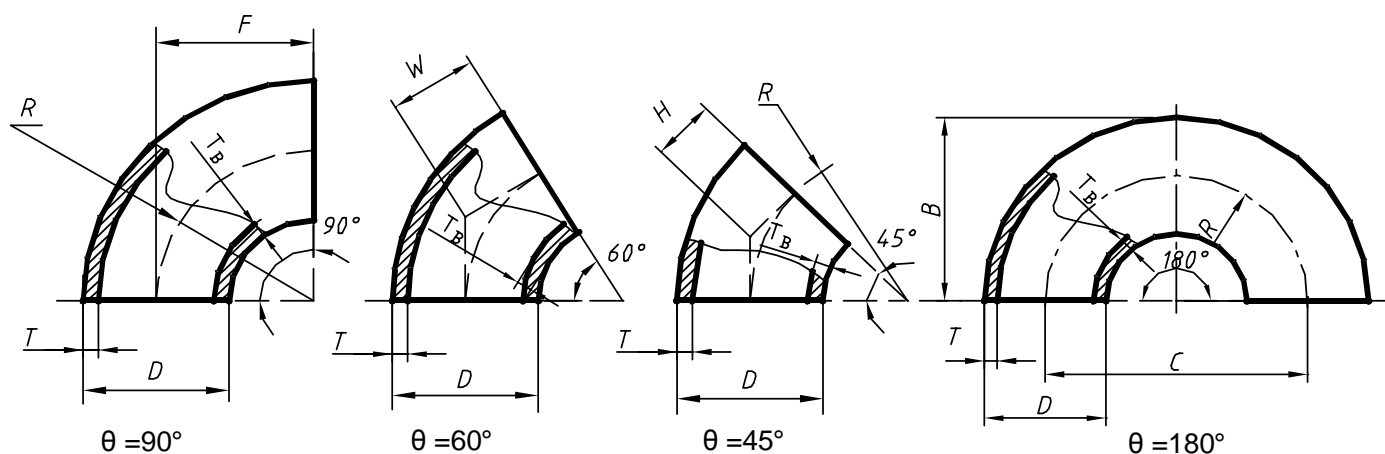


Таблица 1 - Отводы исполнения 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.
50	60,3	4,0	51	102	81	0,44
		5,6				0,60
65	76,1	5,0	63	127	102	0,87
		7,1				1,20
80	88,9	5,6	76	152	121	1,40
		8,0				1,90
100	114,3	6,3	102	203	159	2,60
		8,8				3,60
125	139,7	6,3	127	254	197	4,10
		10,0				6,40
150	168,3	7,1	152	305	237	6,70
		11,0				10,00
200	219,1	8,0	203	406	313	13,00
		12,5				20,00
250	273,0	10,0	254	508	391	26,00
300	323,9	10,0	305	610	467	37,00
350	355,6	11,0	356	711	533	52,00
400	406,4	12,5	406	813	610	77,00
450	457,0	-	457	914	686	-
500	508,0	-	508	1016	762	-
600	610,0	-	610	1220	914	-

**Примечания**

1 Масса приведена для справок

2 Отводы с  $\theta=45^\circ$  и  $\theta=60^\circ$  исполнения 1 не предусматриваются

**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 30753-2001 (ИСО 3419-81) типа 2D (R ≈ DN)**

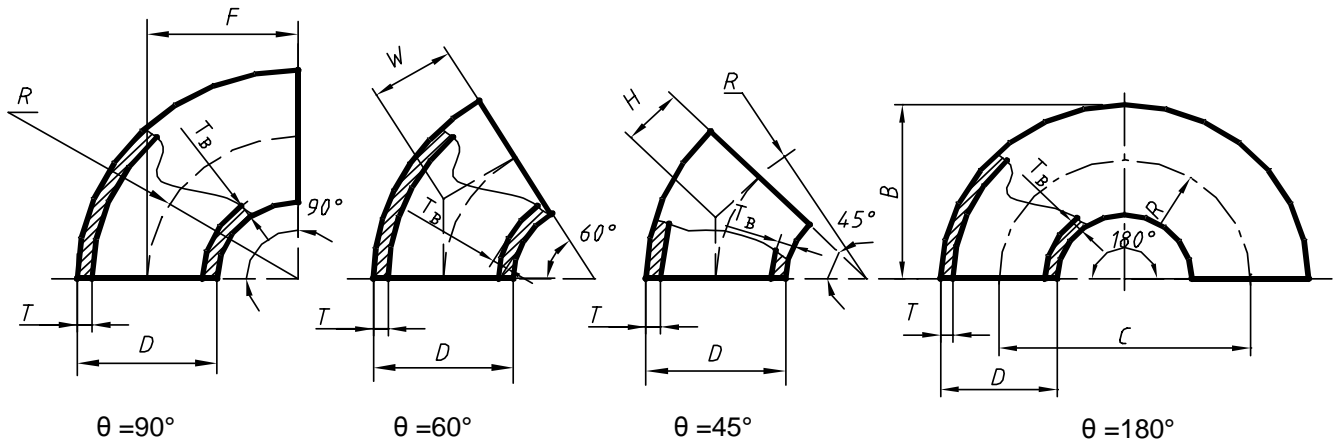


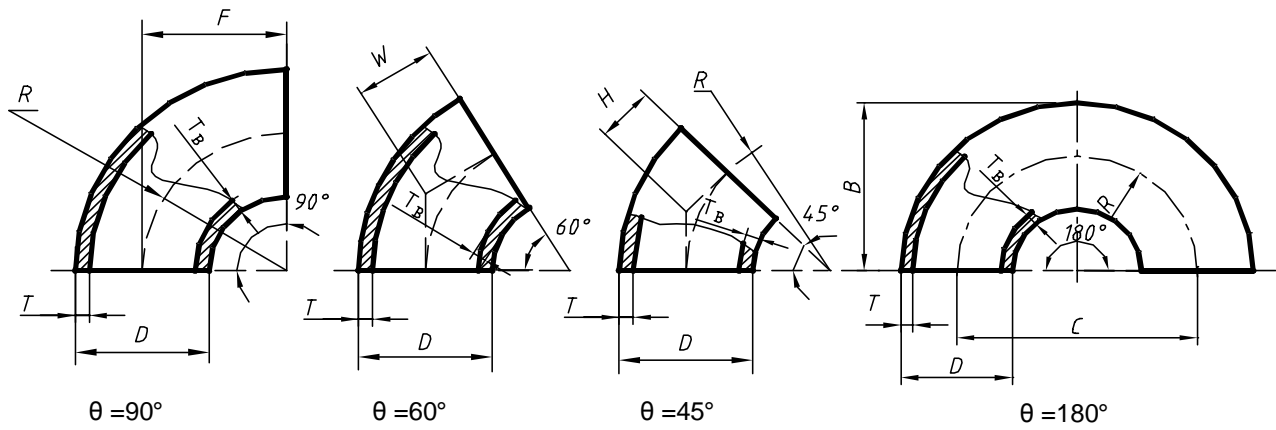
Таблица 2 - Отводы исполнения 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.												
50	57	4	50	29	21	100	79	0,4												
		5						0,5												
		6						0,6												
65	76	5	65	37	27	130	103	0,9												
		6						1,1												
		7						1,2												
80	89	5	80	46	33	160	125	1,3												
		6						1,6												
		7						1,8												
		8						2,1												
100	102	5	100	58	41	200	151	1,9												
		6						2,3												
		8						3,0												
		10						3,7												
	108	108					5	100	58	41	200	154	2,1							
							6						2,4							
							8						3,1							
							10						3,9							
							114						114	5	100	58	41	200	159	2,2
														6						2,5
8	3,3																			
10	4,1																			
125	133	5	125	72	52	250	192	3,0												
		6						3,6												
		8						4,9												
		10						6,1												
		12						7,3												
150	159	5	150	87	62	300	230	4,5												
		6						5,4												
		8						7,1												
		10						8,7												
	168	168					12	150	87	62	300	234	11,0							
							14						12,0							
							5						4,7							
							6						5,6							
							8						7,5							
							10						9,4							
200	219	7	200	115	83	400	310	13,0												
		8						12,0												
		10						13,0												
		12						16,0												
		16						19,0												
		18						25,0												
250	273	9	250	158	103	500	387	24,0												
		10						26,0												
		12						31,0												
		16						42,0												
		18						47,0												
		20						52,0												
		22						57,0												
		24						60,0												
300	325	9	300	173	124	600	463	34,0												
		10						37,0												
		12						45,0												
		14						52,0												
		16						59,0												
		18						67,0												
		20						74,0												
		22						81,0												
		24						89,0												
		26						96,0												
28	102,0																			



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 30753-2001 (ИСО 3419-81) типа 2D (R≈DN)**



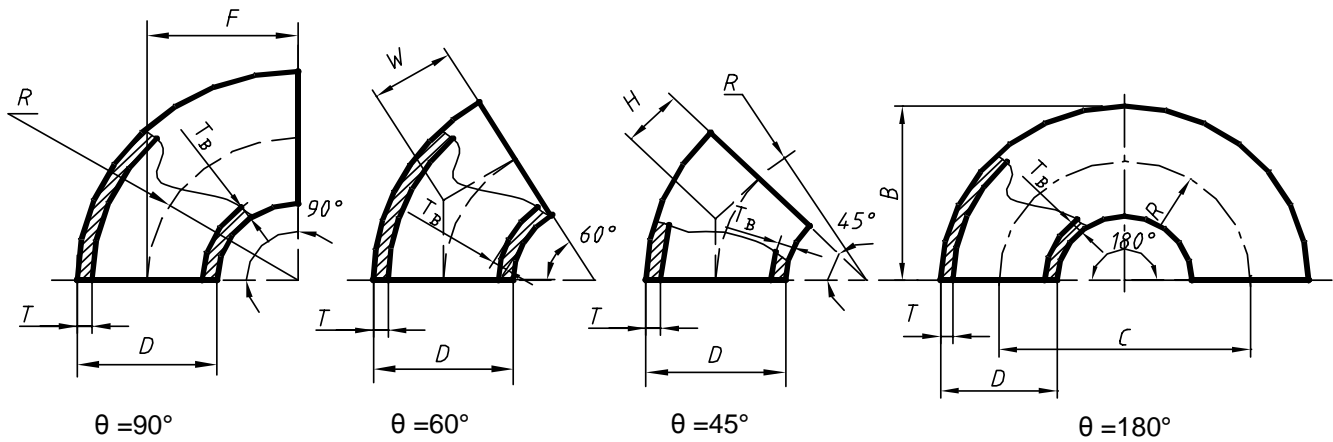
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.
350	377	10	350	202	145	700	539	47,0
		12						57,0
		16						76,0
		18						85,0
		20						94,0
		24						113,0
		26						122,0
		30						141,0
400	426	10	400	231	166	800	613	64,0
		12						77,0
		16						103,0
		18						116,0
		22						142,0
		24						155,0
		26						167,0
		28						180,0
		32						206,0
		34						219,0
36	130,0							
500	530	9	500	289	207	1000	765	92,0
		10						102,0
		12						122,0
		14						143,0
		16						161,0
		18						184,0
		20						204,0
		22						223,0
		24						243,0
		26						262,0
		28						282,0
		30						300,0
		32						320,0
		34						340,0
36	365,0							
600	630	9	600	346	248	1200	915	131,0
		10						146,0
		12						174,0
		14						200,0
		16						230,0
		18						261,0
		20						290,0
		22						319,0
		24						346,0
		26						371,0
		28						400,0
		30						428,0
		32						460,0
		34						489,0
36	518,0							
700	720	9	700	405	283	1400	1060	174,0
		10						193,0
		12						230,0
		14						268,0
		16						306,0
		18						343,0
		20						380,0
		22						416,0
		24						453,0
		26						489,0
		28						525,0
		30						561,0
		32						596,0
		34						632,0
36	667,0							



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 30753-2001 (ИСО 3419-81) типа 2D (R ≈ DN)**



Окончание таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.
800	820	9	800	462	324	1600	1220	226,0
		10						251,0
		12						301,0
		14						350,0
		16						399,0
		18						447,0
		20						496,0
		22						544,0
		24						592,0
		26						640,0
		28						687,0
		30						734,0
		32						781,0
34	828,0							
36	874,0							

**Примечания**

1 Масса приведена для справок

2 Масса отводов с  $\theta=60^\circ$  и  $\theta=45^\circ$  соответственно в 1,5 и 2 раза меньше и отводов с  $\theta=180^\circ$  в 2 раза больше указанной

**Примеры условных обозначений:**

- отвода с  $\theta=90^\circ$ , исполнения 1, D=168,3 мм, T=11,0 мм из стали марки TS4:

*Отвод 90-1-168,3x11-TS4 ГОСТ 30753-2001*

- отвода с  $\theta=45^\circ$ , исполнения 2, D=219 мм, T=8,0 мм, T<sub>в</sub>=10 мм из стали марки 20:

*Отвод 45-219x8/10 ГОСТ 30753-2001*

- отвода с  $\theta=90^\circ$ , исполнения 2, D=89 мм, T=5,0 мм из стали марки 09Г2С:

*Отвод 90-89x5-09Г2С ГОСТ 30753-2001*

то же, для трубопроводов, подконтрольных органам надзора:

*Отвод П90-89x5-09Г2С ГОСТ 30753-2001*

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно ГОСТ;
- отводы крутоизогнутые;
- наружный диаметр отвода и толщину стенки;
- центральный угол и радиус изгиба;
- марку стали.

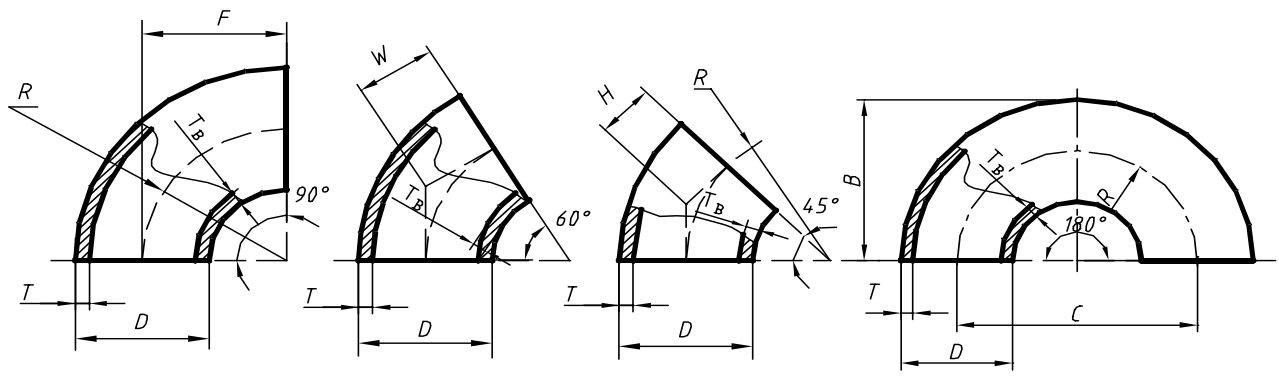


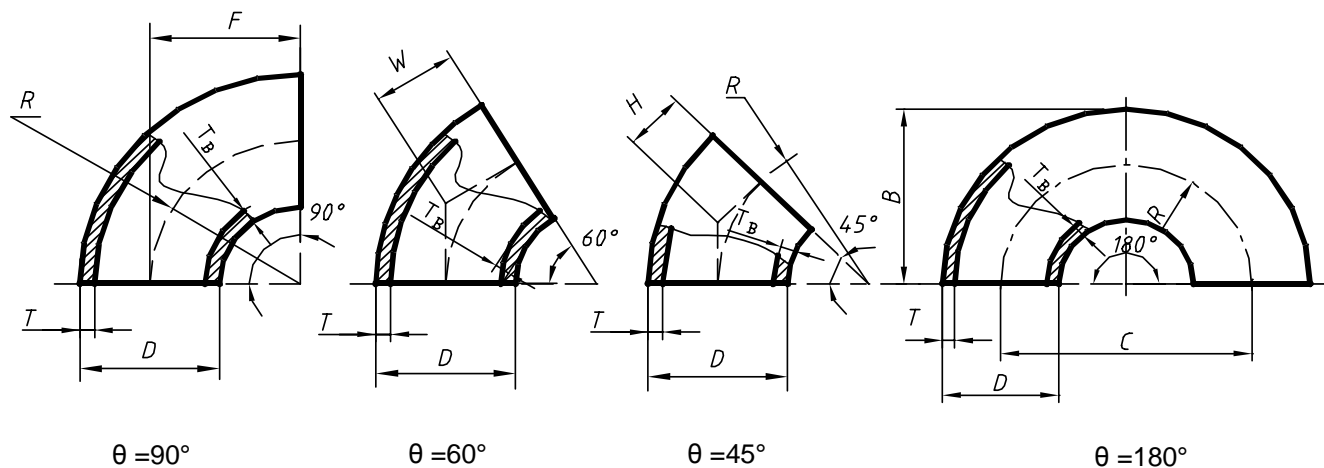
Таблица 1 - Отводы исполнения 1

Дата введения 2003-01-01

							45°	90°	180°
		2,0					0,02	0,04	0,08
		3,2					0,03	0,06	0,12
		4,0					0,04	0,07	0,14
		2,0					0,03	0,06	0,11
		3,2					0,04	0,08	0,17
		4,0					0,06	0,10	0,20
		2,3					0,05	0,11	0,21
		3,2					0,08	0,16	0,32
		4,5					0,09	0,19	0,38
		2,6					0,10	0,19	0,39
		3,6					0,13	0,26	0,52
		5,0					0,17	0,35	0,60
		2,6					0,13	0,26	0,53
		3,6					0,18	0,36	0,72
		5,0					0,24	0,47	0,95
		2,9					0,25	0,50	0,99
		4,0					0,33	0,67	1,30
		5,6					0,50	0,89	1,80
		2,9					0,40	0,79	1,60
		5,0					0,72	1,50	2,90
		7,1					0,90	1,80	3,60
		3,2					0,60	1,20	2,40
		5,6					1,00	2,10	4,10
		8,0					1,40	2,80	5,70
		3,6					1,20	2,40	4,70
		6,3					2,00	4,00	8,00
		8,8					2,80	5,40	11,00
		4,0					2,00	4,00	8,00
		6,3					3,10	6,20	12,00
		10,0					4,80	9,60	19,00
		4,5					3,2	6,50	13,00
		7,1					5,10	10,00	20,00
		11,0							



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) типа 3D (R ≈ 1,5 DN)**



Окончание таблицы 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	H	C	B	масса, кг, отвода с θ.		
							45°	90°	180°
200	219,1	6,3	305	127	610	414	8,00	16,00	32,00
		8,0					9,90	20,00	40,00
		12,5					14,00	31,00	61,00
250	273,0	6,3	381	159	762	518	12,00	25,00	50,00
		10,0					19,00	39,00	78,00
300	323,9	7,1	457	190	914	619	20,00	40,00	80,00
		10,0					28,00	56,00	111,00
350	355,6	8,0	533	222	1066	711	24,00	57,00	114,00
		11,0					39,00	78,00	156,00
400	406,4	8,8	610	254	1220	813	41,00	82,00	165,00
		12,5					58,00	117,00	234,00
450	457,0	10,0	686	286	1372	914	59,00	119,00	237,00
500	508,0	11,0	762	318	1524	1016	81,00	162,00	323,00
600	610,0	12,5	914	381	1828	1219	133,00	266,00	531,00
700	711,0	-	1067	444	2134	1422	-	-	-
800	813,0	-	1219	507	2238	-	-	-	-
900	914,0	-	1372	570	2744	-	-	-	-
1000	1016,0	-	1524	634	3048	-	-	-	-

**Примечания**

- 1 Масса приведена для справок
- 2 Отводы с  $\theta=60^\circ$  исполнения 1 не предусматриваются



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) типа 3D (R ≈ 1,5 DN)**

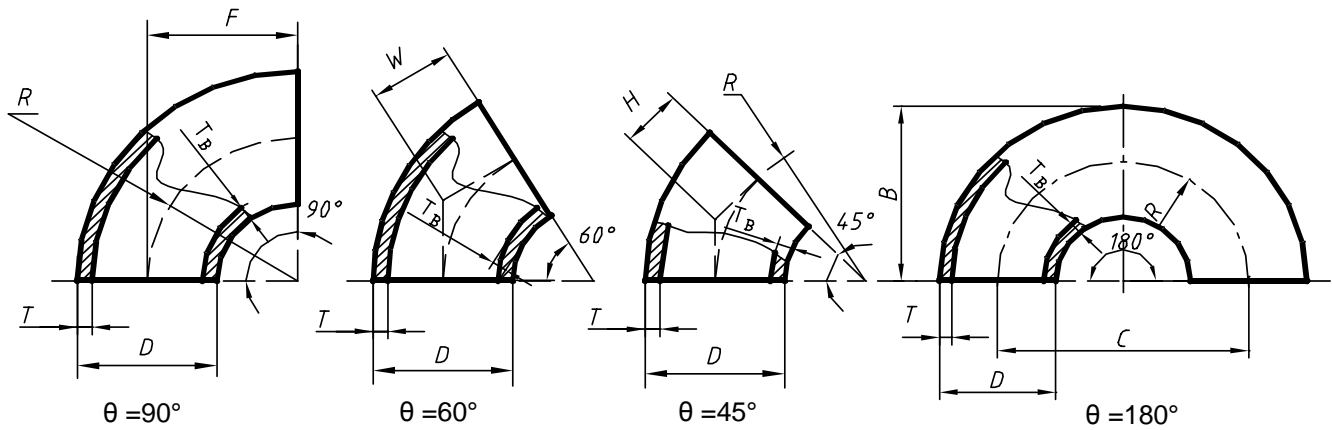


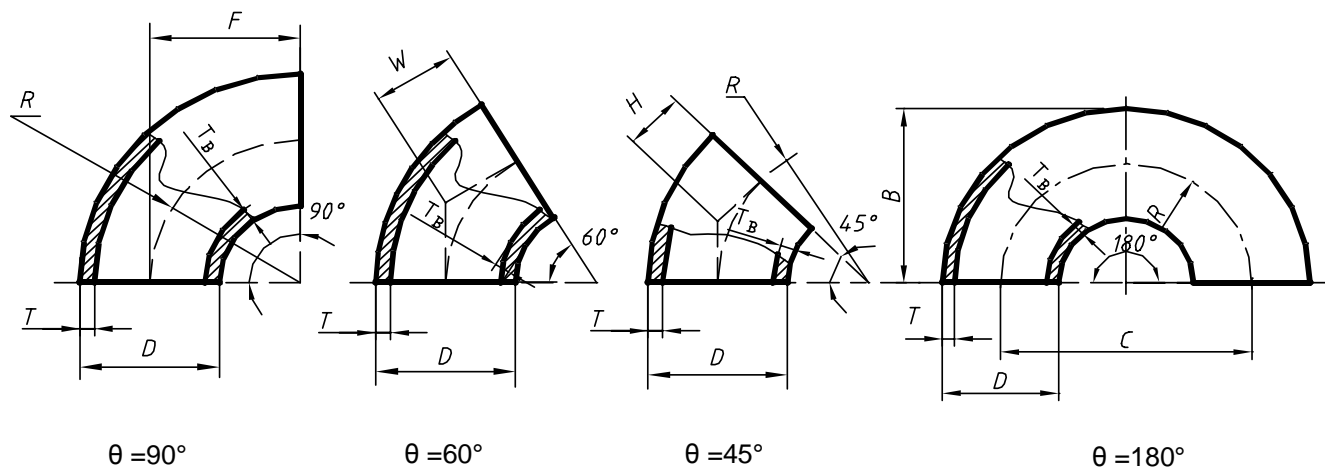
Таблица 2 - Отводы исполнения 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.	
25	32	2,0	38	22	18	76	56	0,1	
		2,5						0,2	
		3,0						0,2	
		3,5						0,2	
32	38	2,0	48	28	23	96	69	0,2	
		2,5						0,2	
		3,0						0,2	
		3,5						0,3	
40	45	2,5	60	35	25	120	83	0,3	
		3,0						0,3	
		3,5						0,4	
		4,0						0,4	
50	57	4,0	75	43	80	150	104	0,5	
		5,0						0,7	
		5,5						0,7	
		6,0						0,8	
		6,0						0,9	
		6,0						1,0	
65	76	3,0	100	57	41	200	138	0,8	
		3,5						1,0	
		4,0						1,1	
		4,5						1,3	
		5,0						1,4	
		5,5						1,6	
		6,0						1,7	
		7,0						2,0	
80	89	8,0	120	69	50	240	135	2,2	
		3,0						1,2	
		3,5						1,4	
		4,0						1,5	
		4,5						1,7	
		5,0						1,9	
		5,5						2,1	
		6,0						2,3	
100	102	7,0	150	87	62	300	201	2,7	
		8,0						3,0	
		8,0						2,1	
		9,0						2,4	
		9,0						2,6	
		10,0						2,9	
		10,0						3,4	
		10,0						3,9	
	108	108	3,5	150	87	62	300	204	4,5
			4,0						2,2
			4,5						2,5
			5,0						2,8
			5,0						3,1
			6,0						3,6
			7,0						4,1
			8,0						4,7
114	114	9,0	150	87	62	300	207	5,3	
		10,0						5,8	
		3,5						2,2	
		4,0						2,6	
		4,5						2,9	
		5,0						3,3	
		6,0						3,8	
		7,0						4,4	
8,0	5,0								
9,0	5,7								
10,0	6,1								



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) типа 3D (R ≈ 1,5 DN)**



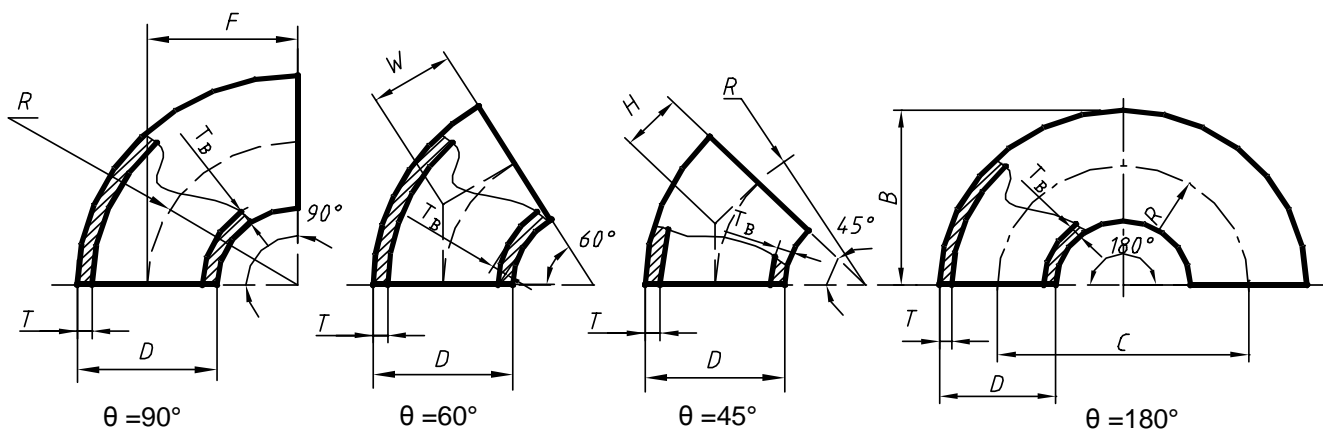
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.	
125	133	3,5	190	110	79	380	257	3,3	
		4,0						3,8	
		4,5						4,3	
		5,0						4,8	
		6,0						5,7	
		7,0						6,5	
		8,0						7,4	
		9,0						8,2	
		10,0						9,1	
		11,0						10,0	
12,0	11,0								
150	159	4,0	225	130	93	450	305	5,4	
		4,5						6,1	
		5,0						6,7	
		6,0						8,1	
		7,0						9,4	
		8,0						11,0	
		9,0						12,0	
		10,0						13,0	
		11,0						14,0	
		12,0						16,0	
	13,0	17,0							
	14,0	18,0							
	168	168						4,0	5,6
								4,5	6,4
								5,0	7,1
								6,0	8,5
								7,0	9,8
								8,0	11,2
								9,0	12,5
								10,0	14,0
11,0			15,0						
12,0			16,0						
13,0	17,5								
14,0	19,0								
200	219	5,0	300	173	124	600	410	13,0	
		6,0						15,0	
		7,0						17,0	
		8,0						20,0	
		9,0						22,0	
		10,0						25,0	
		11,0						27,0	
		12,0						29,0	
		13,0						32,0	
		14,0						34,0	
		15,0						37,0	
		16,0						39,0	
		17,0						42,0	
		18,0						44,0	



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) типа 3D (R ≈ 1,5 DN)**



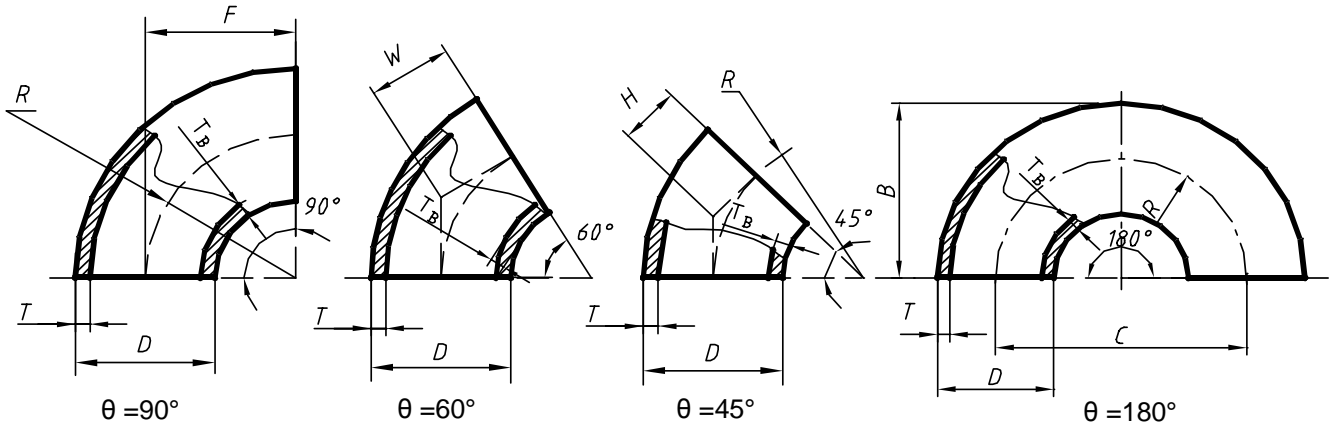
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.
250	273	6,0	375	217	155	750	512	23,0
		7,0						27,0
		8,0						31,0
		9,0						35,0
		10,0						39,0
		11,0						43,0
		12,0						46,0
		13,0						50,0
		14,0						54,0
		15,0						58,0
		16,0						61,0
		17,0						66,0
		18,0						70,0
300	325	20,0	450	260	186	900	613	78,0
		22,0						85,0
		7,0						39,0
		8,0						45,0
		9,0						50,0
		10,0						56,0
		11,0						61,0
		12,0						66,0
		13,0						72,0
		14,0						77,0
		15,0						82,0
		16,0						87,0
		17,0						92,0
18,0	96,0							
20,0	107,0							
22,0	118,0							
24,0	130,0							
26,0	141,0							
28,0	150,0							
350	377	9,0	525	303	217	1050	714	68,0
		10,0						75,0
		11,0						83,0
		12,0						90,0
		13,0						97,0
		14,0						104,0
		15,0						112,0
		16,0						119,0
		18,0						133,0
		20,0						147,0
		22,0						161,0
		24,0						175,0
		26,0						188,0
28,0	201,0							
30,0	214,0							
32,0	228,0							
400	426	8,0	600	346	248	1200	813	78,0
		9,0						87,0
		10,0						97,0
		11,0						107,0
		12,0						117,0
		13,0						126,0
		14,0						135,0
		15,0						145,0
		16,0						154,0
		17,0						164,0
		18,0						173,0
		20,0						192,0
		22,0						210,0
24,0	230,0							
26,0	249,0							
28,0	268,0							
30,0	286,0							
32,0	306,0							
34,0	324,0							



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) типа 3D (R ≈ 1,5 DN)**



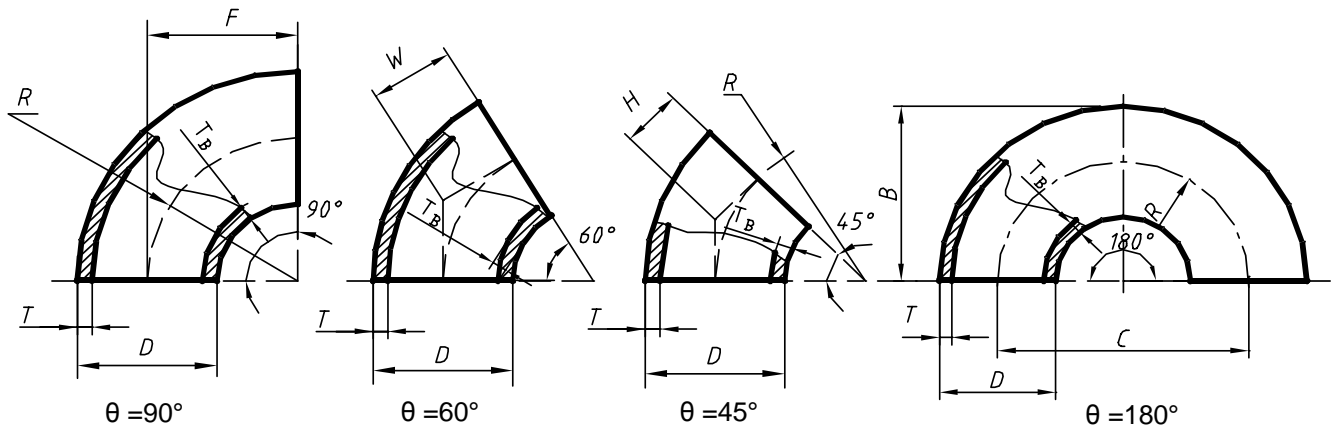
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	Масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.
500	530	9,0	750	433	310	1500	1015	138,0
		10,0						153,0
		11,0						168,0
		12,0						183,0
		13,0						198,0
		14,0						212,0
		15,0						227,0
		16,0						242,0
		17,0						256,0
		18,0						270,0
		20,0						298,0
		22,0						327,0
		24,0						356,0
		26,0						385,0
		28,0						413,0
		30,0						440,0
600	630	9,0	900	519	373	1800	1215	198,0
		10,0						219,0
		11,0						245,0
		12,0						261,0
		13,0						282,0
		14,0						302,0
		15,0						324,0
		16,0						345,0
		17,0						366,0
		18,0						387,0
		20,0						429,0
		22,0						471,0
		24,0						513,0
		26,0						554,0
		28,0						595,0
		30,0						636,0
700	720	9,0	1000	577	404	2000	1360	248,0
		10,0						275,0
		11,0						302,0
		12,0						329,0
		13,0						356,0
		14,0						383,0
		15,0						410,0
		16,0						436,0
		17,0						462,0
		18,0						489,0
		20,0						542,0
		22,0						595,0
		24,0						647,0
		26,0						698,0
		28,0						750,0
		30,0						801,0
32,0	852,0							



**ОТВОДЫ КРУТОИЗОГНУТЫЕ ГОСТ 17375-2001 (ИСО 3419-81) типа 3D (R ≈ 1,5 DN)**



Окончание таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	F=R	W	H	C	B	масса отвода с $\theta=90^\circ$ , кг.
800	820	9,0	1200	693	485	2400	1610	339,0
		10,0						376,0
		11,0						413,0
		12,0						450,0
		13,0						487,0
		14,0						524,0
		15,0						561,0
		16,0						598,0
		17,0						636,0
		18,0						670,0
		20,0						743,0
		22,0						815,0
		24,0						887,0
		26,0						959,0
28,0	1030,0							
30,0	1101,0							
32,0	1171,0							

**Примечания**

1 Масса приведена для справок

2 Масса отводов с  $\theta=60^\circ$  и  $\theta=45^\circ$  соответственно в 1,5 и 2 раза меньше и отводов с  $\theta=180^\circ$  в 2 раза больше указанной

**Примеры условных обозначений:**

- отвода с  $\theta=90^\circ$ , исполнения 1, D=139,7 мм, T=4,0 мм из стали марки TS4:

*Отвод 90-1-139,7x4-TS4 ГОСТ 17375-2001*

- отвода с  $\theta=45^\circ$ , исполнения 2, D=159 мм, T=4,0 мм, T<sub>в</sub>=6,0 мм из стали марки 20:

*Отвод 45-159x4/6 ГОСТ 17375-2001*

- отвода с  $\theta=90^\circ$ , исполнения 2, D=57 мм, T=5,0 мм из стали марки 09Г2С:

*Отвод 90-57x5-09Г2С ГОСТ 17375-2001*

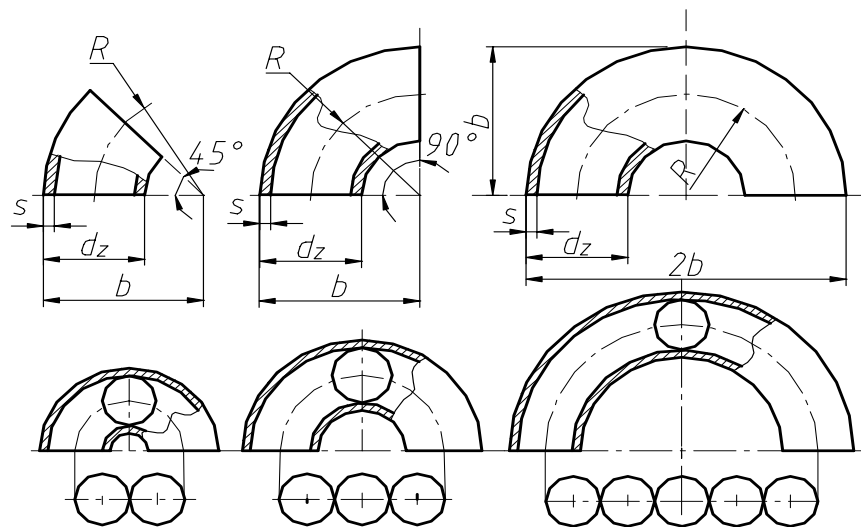
то же, для трубопроводов, подконтрольных органам надзора:

*Отвод П90-57x5-09Г2С ГОСТ 17375-2001*

**Что необходимо указать при заказе:**

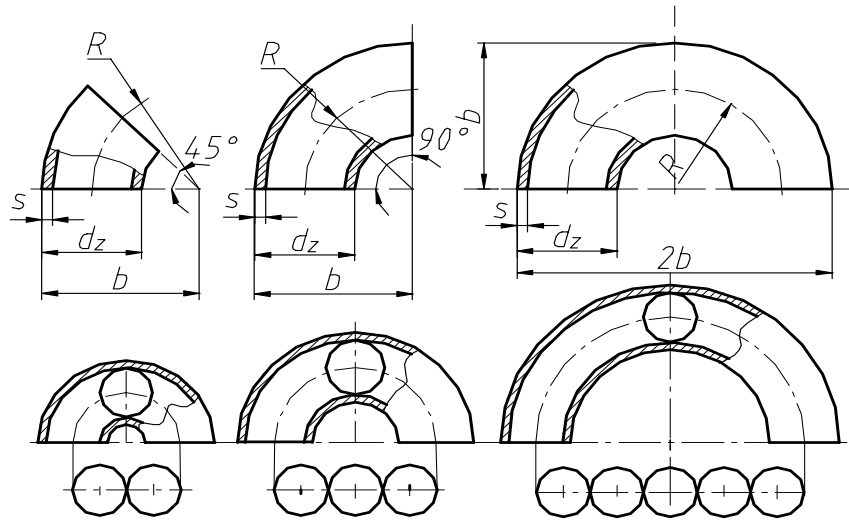
- исполнение согласно ГОСТ;
- отводы крутоизогнутые;
- наружный диаметр отвода и толщину стенки;
- центральный угол и радиус изгиба;
- марку стали.

## ОТВОДЫ DIN 2605-1



Диаметр номинальный	Диаметр наружный	Толщина стенки	Вид изгиба			Диаметр номинальный	Диаметр наружный	Толщина стенки	Вид изгиба		
			2d	3d	5d				2d	3d	5d
DN	dz	s	масса для изгиба 90°			DN	dz	s	масса для изгиба 90°		
мм			кг			мм			кг		
15	21,3	-	R=17,5 b=28	R=28 b=38	R=42,5 b=53	50	57	-	R=52,5 b=81	R=72 b=100	R=127,5 b=156
		2	0,03	0,04	0,07			2,9	0,32	0,44	0,78
		2,3	0,03	0,05	0,07			3,2	0,35	0,48	0,85
		2,6	0,04	0,05	0,08			3,6	0,39	0,54	0,95
		2,9	0,04	0,06	0,09			4	0,43	0,59	1,05
4,5	0,48	0,66	1,17	4,5	0,48			0,66	1,17		
5	0,53	0,73	1,29	5	0,53			0,73	1,29		
5,6	0,59	0,81	1,42	5,6	0,59			0,81	1,42		
6,3	0,65	0,89	1,58	6,3	0,65			0,89	1,58		
2,9	0,36	0,49	0,87	-	R=51 b=81			R=76 b=106	R=135 b=165		
3,2	0,39	0,54	0,96	2,9	0,36		0,49	0,87			
3,6	0,44	0,60	1,07	3,2	0,39		0,54	0,96			
4	0,48	0,67	1,17	3,6	0,44		0,60	1,07			
4,5	0,54	0,74	1,32	4	0,48		0,67	1,17			
5	0,59	0,82	1,45	4,5	0,54		0,74	1,32			
5,6	0,59	0,82	1,45	5	0,59	0,82	1,45				
6,3	0,66	0,90	1,60	5,6	0,66	0,90	1,60				
6,3	0,73	1,00	1,78	6,3	0,73	1,00	1,78				
20	26,9	-	R=25 b=39	R=29 b=43	R=57,5 b=71	65	76,1	-	R=63 b=102	R=95 b=133	R=175 b=213
		2,3	0,06	0,06	0,13			2,9	0,58	0,78	1,44
		2,6	0,06	0,07	0,14			3,2	0,64	0,86	1,58
		2,9	0,06	0,08	0,16			3,6	0,71	0,96	1,77
		3,2	0,07	0,09	0,17			4	0,78	1,06	1,96
4,5	0,88	1,19	2,19	4,5	0,88			1,19	2,19		
5	0,97	1,31	2,41	5	0,97			1,31	2,41		
5,6	1,07	1,46	2,68	5,6	1,07			1,46	2,68		
6,3	1,19	1,62	2,98	6,3	1,19			1,62	2,98		
2,9	0,36	0,49	0,87	-	R=51 b=81			R=76 b=106	R=135 b=165		
3,2	0,39	0,54	0,96	2,9	0,36		0,49	0,87			
3,6	0,44	0,60	1,07	3,2	0,39		0,54	0,96			
4	0,48	0,67	1,17	3,6	0,44		0,60	1,07			
4,5	0,54	0,74	1,32	4	0,48		0,67	1,17			
5	0,59	0,82	1,45	4,5	0,54		0,74	1,32			
5,6	0,59	0,82	1,45	5	0,59	0,82	1,45				
6,3	0,66	0,90	1,60	5,6	0,66	0,90	1,60				
6,3	0,73	1,00	1,78	6,3	0,73	1,00	1,78				
25	33,7	-	R=25 b=42	R=38 b=56	R=72,5 b=90	80	88,9	-	R=76 b=121	R=114 b=159	R=205 b=250
		2,6	0,10	0,12	0,23			3,2	0,88	1,22	2,18
		2,9	0,11	0,13	0,25			3,6	0,96	1,36	2,44
		3,2	0,12	0,15	0,28			4	1,09	1,51	2,70
		3,6	0,13	0,16	0,31			4,5	1,22	1,69	3,02
5	1,34	1,86	3,33	5	1,34			1,86	3,33		
5,6	1,49	2,07	3,71	5,6	1,49			2,07	3,71		
6,3	1,67	2,31	4,13	6,3	1,67			2,31	4,13		
7,1	1,86	2,58	4,61	7,1	1,86			2,58	4,61		
8	2,07	2,87	5,14	8	2,07			2,87	5,14		
2,9	0,36	0,49	0,87	-	R=76 b=121		R=114 b=159	R=205 b=250			
3,2	0,39	0,54	0,96	2,9	0,36		0,49	0,87			
3,6	0,44	0,60	1,07	3,2	0,39		0,54	0,96			
4	0,48	0,67	1,17	3,6	0,44		0,60	1,07			
4,5	0,54	0,74	1,32	4	0,48		0,67	1,17			
5	0,59	0,82	1,45	4,5	0,54	0,74	1,32				
5,6	0,59	0,82	1,45	5	0,59	0,82	1,45				
6,3	0,66	0,90	1,60	5,6	0,66	0,90	1,60				
6,3	0,73	1,00	1,78	6,3	0,73	1,00	1,78				
32	38	-	R=32,5 b=52	R=45 b=64	R=82,5 b=101	40	44,5	-	R=40 b=62	R=51 b=73	R=97,5 b=130
		2,6	0,12	0,16	0,30			2,6	0,17	0,22	0,41
		2,9	0,13	0,18	0,33			2,9	0,19	0,24	0,46
		3,2	0,14	0,20	0,36			3,2	0,21	0,26	0,50
		3,6	0,16	0,22	0,40			3,6	0,23	0,29	0,56
4	0,23	0,29	0,55	4	0,25			0,32	0,61		
4,5	0,88	1,19	2,19	4,5	0,88			1,22	2,18		
5	0,97	1,31	2,41	5	0,97			1,31	2,41		
5,6	1,07	1,46	2,68	5,6	1,07			1,46	2,68		
6,3	1,19	1,62	2,98	6,3	1,19			1,62	2,98		
2,9	0,36	0,49	0,87	-	R=40 b=62		R=51 b=73	R=97,5 b=130			
3,2	0,39	0,54	0,96	2,9	0,36		0,49	0,87			
3,6	0,44	0,60	1,07	3,2	0,39		0,54	0,96			
4	0,48	0,67	1,17	3,6	0,44		0,60	1,07			
4,5	0,54	0,74	1,32	4	0,48		0,67	1,17			
5	0,59	0,82	1,45	4,5	0,54	0,74	1,32				
5,6	0,59	0,82	1,45	5	0,59	0,82	1,45				
6,3	0,66	0,90	1,60	5,6	0,66	0,90	1,60				
6,3	0,73	1,00	1,78	6,3	0,73	1,00	1,78				
40	44,5	-	R=40 b=62	R=51 b=73	R=97,5 b=130	40	48,3	-	R=38 b=62	R=57 b=81	R=107,5 b=132
		2,6	0,17	0,22	0,41			2,6	0,20	0,26	0,50
		2,9	0,19	0,24	0,46			2,9	0,22	0,29	0,55
		3,2	0,21	0,26	0,50			3,2	0,24	0,32	0,60
		3,6	0,23	0,29	0,56			3,6	0,27	0,36	0,67
4	0,25	0,32	0,61	4	0,29			0,39	0,74		
4,5	0,88	1,19	2,19	4,5	0,29			0,39	0,74		
5	0,97	1,31	2,41	5	0,29			0,39	0,74		
5,6	1,07	1,46	2,68	5,6	0,29			0,39	0,74		
6,3	1,19	1,62	2,98	6,3	0,29			0,39	0,74		
7,1	1,86	2,58	4,61	7,1	0,29		0,39	0,74			
8	2,07	2,87	5,14	8	0,29		0,39	0,74			
2,9	0,36	0,49	0,87	-	R=38 b=62		R=57 b=81	R=107,5 b=132			
3,2	0,39	0,54	0,96	2,9	0,36		0,49	0,87			
3,6	0,44	0,60	1,07	3,2	0,39		0,54	0,96			
4	0,48	0,67	1,17	3,6	0,44	0,60	1,07				
4,5	0,54	0,74	1,32	4	0,48	0,67	1,17				
5	0,59	0,82	1,45	4,5	0,54	0,74	1,32				
5,6	0,59	0,82	1,45	5	0,59	0,82	1,45				
6,3	0,66	0,90	1,60	5,6	0,66	0,90	1,60				
6,3	0,73	1,00	1,78	6,3	0,73	1,00	1,78				

# ОТВОДЫ DIN 2605-1



Диаметр номинальный DN	Диаметр наружный dz	Толщина стенки s	Вид изгиба			Диаметр номинальный DN	Диаметр наружный dz	Толщина стенки s	Вид изгиба			
			2d	3d	5d				2d	3d	5d	
			масса для изгиба 90°						масса для изгиба 90°			
мм			кг			мм			кг			
100	108	-	R=100 b=154	R=142,5 b=196	R=252,5 b=306	250	273	-	R=254 b=391	R=381 b=518	R=650 b=787	
		3,6	1,46	2,08	3,68			6,3	16,50	24,80	42,30	
		4	1,61	2,30	4,07			7,1	18,60	27,90	47,50	
		4,5	1,81	2,57	4,56			8	20,90	31,30	53,40	
		5	2,00	2,85	5,04			8,8	22,90	34,30	58,50	
		5,6	2,22	3,17	5,61			10	25,90	38,80	66,20	
		6,3	2,48	3,54	6,27			11	28,40	42,50	72,60	
		7,1	2,78	3,96	7,01			12,5	32,00	48,10	82,00	
	8	3,10	4,42	7,83	-	R=305 b=467	R=457 b=619	R=775 b=937				
	114,3	-	R=102 b=159	R=152 b=210	R=270 b=327	300	323,9	7,1	26,60	39,80	67,50	
		3,6	1,62	2,36	4,17			8	29,9	44,70	75,90	
		4	1,80	2,61	4,62			8,8	32,80	49,10	83,30	
		4,5	2,01	2,92	5,17			10	37,10	55,60	94,20	
		5	2,23	3,23	5,72			11	40,70	60,90	103,00	
		5,6	2,48	3,60	6,37			12,5	46,00	68,90	117,00	
		6,3	2,77	4,02	7,12			-	R=356 b=533	R=533 b=711	R=850 b=1028	
		7,1	3,10	4,50	7,96			8	38,20	57,50	91,60	
	125	133	-	R=125 b=192	R=181 b=247	R=321,5 b=379	350	355,6	8,8	42,00	63,10	101,00
4			2,50	3,62	6,25	10			47,50	71,40	114,00	
4,5			2,80	4,06	7,00	11			52,10	78,30	125,00	
5			3,10	4,49	7,75	12,5			59,00	88,60	141,00	
5,6			3,46	5,00	8,64	14,2			66,70	100,00	160,00	
6,3			3,87	5,60	9,66	-			R=406 b=610	R=610 b=813	R=970 b=1173	
7,1			4,33	6,27	10,80	8			50,10	75,30	120,00	
8			4,84	7,01	12,10	8,8			55,10	82,60	132,00	
139,7		-	R=127 b=197	R=190 b=260	R=330 b=400	400	406,4	10	62,40	93,60	149,00	
		4	2,79	4,01	6,94			11	68,50	103,00	163,00	
		4,5	3,13	4,49	7,78			12,5	77,50	116,00	185,00	
		5	3,46	4,97	8,61			14,2	87,70	131,00	209,00	
		5,6	3,86	5,54	9,60			-	R=457 b=686	R=686 b=914	R=1122 b=1351	
		6,3	4,32	6,20	10,80			8	63,30	95,50	156,00	
		7,1	4,83	6,95	12,00			8,8	69,50	105,00	171,00	
		8	5,41	7,78	13,50			10	78,80	119,00	194,00	
150		159	-	R=150 b=230	R=216 b=294	R=375 b=454	450	457	11	86,50	130,00	213,00
			4,5	4,04	5,82	10,10			12,5	98,00	148,00	242,00
	5		4,48	6,45	11,20	14,2			111,00	167,00	274,00	
	5,6		4,99	7,19	12,50	-			R=508 b=762	R=762 b=1016	R=1245 b=1499	
	6,3		5,59	8,05	14,00	8			78,20	118,00	193,00	
	7,1		6,27	9,03	15,70	8,8			85,90	130,00	212,00	
	8		7,02	10,10	17,60	10			97,40	147,00	240,00	
	8,8		7,68	11,1	19,2	11			107,00	161,00	264,00	
	168,3	-	R=152 b=237	R=229 b=313	R=390 b=474	500	508	12,5	121,00	183,00	299,00	
		4,5	4,43	6,53	11,10			14,2	137,00	207,00	338,00	
		5	4,90	7,23	12,30			-	R=610 b=915	R=914 b=1219	R=1525 b=1830	
		5,6	5,47	8,07	13,80			10	142,00	209,00	348,00	
		6,3	6,13	9,04	15,40			11	156,00	230,00	383,00	
		7,1	6,87	10,10	17,30			12,5	176,00	260,00	434,00	
		8	7,70	11,40	19,40			14,2	200,00	295,00	491,00	
		8,8	8,43	12,40	21,20			16	224,00	331,00	552,00	
	200	219,1	-	R=203 b=313	R=305 b=415	R=510 b=620	600	610	17,5	245,00	361,00	602,00
			6,3	10,90	15,80	26,50			-	R=711 b=1067	R=1067 b=1422	R=1778 b=2133
7,1			12,30	17,80	29,70	10			190,00	285,00	475,00	
8			13,70	20,00	33,40	11			209,00	313,00	521,00	
8,8			15,10	21,90	36,60	12,5			237,00	355,00	592,00	
10			17,00	24,70	41,30	14,2			268,00	403,00	671,00	
11			18,60	27,00	45,20	16			302,00	452,00	754,00	
12,5			21,00	30,50	51,00	17,5			329,00	494,00	823,00	





## ОТВОДЫ DIN 2605-1

### Отводы могут быть изготовлены из следующих материалов

- Сталь St37.0 - согласно немецкой нормы DIN;
- Сталь St35.81 - согласно немецкой нормы DIN;
- и других материалов по DIN 2609

### Что необходимо указать при заказе:

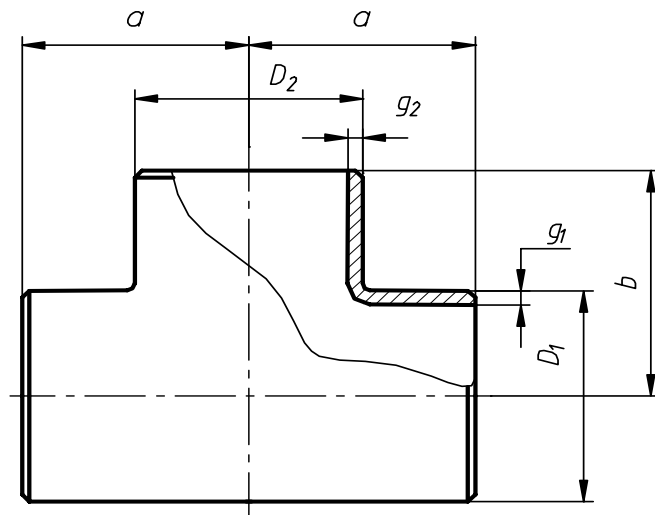
- исполнение согласно DIN;
- отводы крутоизогнутые;
- наружный диаметр отвода и толщину стенки;
- центральный угол и радиус изгиба;
- марку стали.

*Пример условного обозначения отвода с углом  $90^\circ$ ,  $d_z=159\text{мм}$ ,  $s=6\text{мм}$ , из стали 20:*

*Отвод DIN 2605 -1-  $90^\circ$ - 3 -159x6-20*



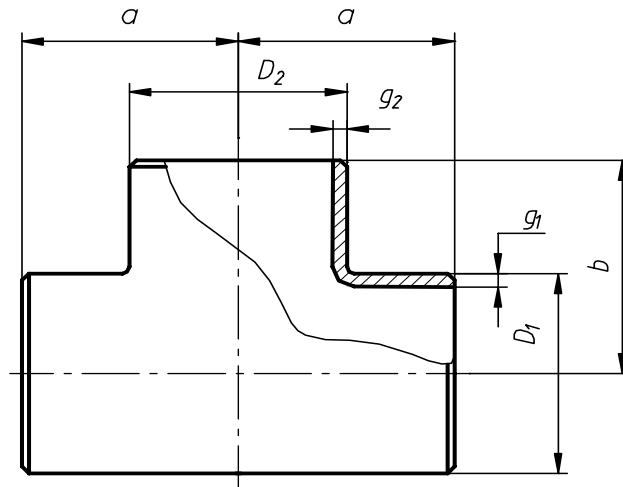
# ТРОЙНИКИ DIN 2615



Номинальный диаметр DN <sub>1</sub>	Наружный диаметр D <sub>1</sub>	Толщина стенки					Номинальный диаметр DN <sub>2</sub>	Наружный диаметр D <sub>2</sub>	Толщина стенки					Размер	
		g <sub>1</sub>							g <sub>2</sub>					a	b
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
мм					мм										
15	21,3	1,6	-	2	3,2	4	15	21,3	1,6	-	2	3,2	4	25	25
		1,6	-	2	3,2	-	10	17,2	1,6	-	1,8	2,9	-		
20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4	29	29
		1,6	-	2,3	3,2	-	10	17,2	1,6	-	1,8	2,9	-		
25	33,7	2	-	2,6	3,2	4	25	33,7	2	-	2,6	3,2	4	38	38
		2	-	2,6	3,2	4	15	21,3	1,6	-	2	3,2	4		
32	42,4	2	-	2,6	3,6	4	32	42,4	2	-	2,6	3,6	4	48	45
		2	-	2,6	3,6	4	25	33,7	2	-	2,6	3,2	4		
		2	-	2,6	3,6	4	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4		
40	48,3	2	-	2,6	4	5	40	48,3	2	-	2,6	4	5	57	57
		2	-	2,6	4	5	32	42,4	2	-	2,6	3,6	4		
		2	-	2,6	4	5	25	33,7	2	-	2,6	3,2	4		
		2	-	2,6	4	5	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4		
50	60,3	2	-	2,9	4,5	5,6	50	60,3	2	-	2,9	4,5	5,6	64	64
		2	-	2,9	4,5	5,6	40	48,3	2	-	2,6	4	5		60
		2	-	2,9	4,5	5,6	32	42,4	2	-	2,6	3,6	4		57
		2	-	2,9	4,5	5,6	25	33,7	2	-	2,6	3,2	4		51
		2	-	2,9	4,5	5,6	20	26,9	1,6	-	2,3	3,2	4		44
65	76,1	2,3	-	2,9	5	7,1	65	76,1	2,3	-	2,9	5	7,1	76	76
		2,3	-	2,9	5	7,1	50	60,3	2	-	2,9	4,5	5,6		70
		2,3	-	2,9	5	7,1	40	48,3	2	-	2,6	4	5		67
		2,3	-	2,9	5	7,1	32	42,4	2	-	2,6	3,6	4		64
		2,3	-	2,9	5	7,1	25	33,7	2	-	2,6	3,2	4		57
80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8	80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8	86	86
		2,3	-	3,2	5,6	8	65	76,1	2,3	-	2,9	5	7,1		83
		2,3	-	3,2	5,6	8	50	60,3	2	-	2,9	4,5	5,6		76
		2,3	-	3,2	5,6	8	40	48,3	2	-	2,6	4	5		73
		2,3	-	3,2	5,6	8	32	42,4	2	-	2,6	3,6	4		70
100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8	100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8	105	105
		2,6	-	3,6	6,3	8,8	80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8		98
		2,6	-	3,6	6,3	8,8	65	76,1	2,3	-	2,9	5	7,1		95
		2,6	-	3,6	6,3	8,8	50	60,3	2	-	2,9	4,5	5,6		89
		2,6	-	3,6	6,3	8,8	40	48,3	2	-	2,6	4	5		86
125	139,7	2,6	-	4	6,3	10	125	139,7	2,6	-	4	6,3	10	124	124
		2,6	-	4	6,3	10	100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8		117
		2,6	-	4	6,3	10	80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8		111
		2,6	-	4	6,3	10	65	76,1	2,3	-	2,9	5	7,1		108
		2,6	-	4	6,3	10	50	60,3	2	-	2,9	4,5	5,6		105
150	168,3	2,6	4	4,5	7,1	11	150	168,3	2,6	4	4,5	7,1	11	143	143
		2,6	-	4,5	7,1	11	125	139,7	2,6	-	4	6,3	10		137
		2,6	-	4,5	7,1	11	100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8		130
		2,6	-	4,5	7,1	11	80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8		124
		2,6	-	4,5	7,1	11	65	76,1	2,3	-	2,9	5	7,1		121

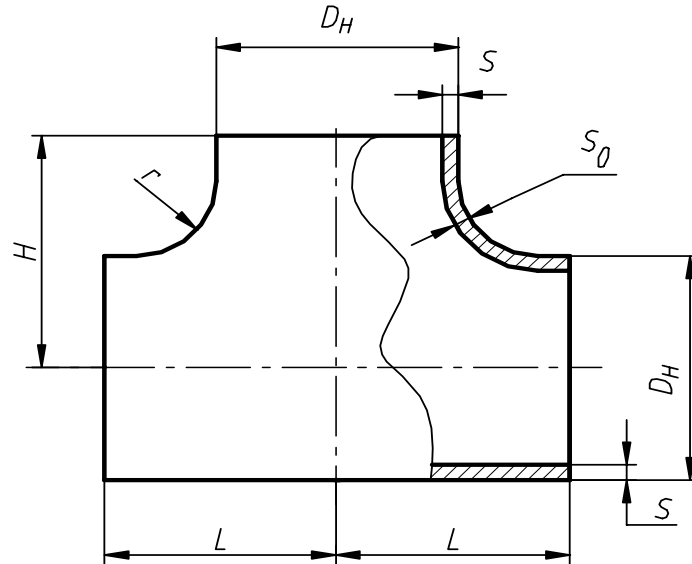


# ТРОЙНИКИ DIN 2615



Номинальный диаметр DN <sub>1</sub>	Наружный диаметр D <sub>1</sub>	Толщина стенки					Номинальный диаметр DN <sub>2</sub>	Наружный диаметр D <sub>2</sub>	Толщина стенки					Размер	
		g <sub>1</sub>							g <sub>2</sub>					a	b
		1	2	3	4	5			1	2	3	4	5		
мм					мм										
200	219,1	2,9	4,5	6,3	8	12,5	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8	12,5	178	178
		2,9	4,5	6,3	8	12,5	150	168,3	2,6	4	4,5	7,1	11		168
		2,9	-	6,3	8	12,5	125	139,7	2,6	-	4	6,3	10		162
		2,9	-	6,3	8	12,5	100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8		156
		2,9	-	6,3	8	12,5	80	88,9	2,3	-	3,2	5,6	8		152
250	273	2,9	5	6,3	8,8	14,2	250	273	2,9	5	6,3	8,8	14,2	216	216
		2,9	5	6,3	8,8	14,2	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8	12,5		203
		2,9	5	6,3	8,8	14,2	150	168,3	2,6	4	4,5	7,1	11		194
		2,9	-	6,3	8,8	14,2	125	139,7	2,6	-	4	6,3	10		191
		2,9	-	6,3	8,8	14,2	100	114,3	2,6	-	3,6	6,3	8,8		184
300	323,9	2,9	5,6	7,1	10	16	300	323,9	2,9	5,6	7,1	10	16	254	254
		2,9	5,6	7,1	10	16	250	273	2,9	5	6,3	8,8	14,2		241
		2,9	5,6	7,1	10	16	200	219,1	2,9	4,5	6,3	8	12,5		229
		2,9	5,6	7,1	10	16	150	168,3	2,9	4	4,5	7,1	11		219
		2,9	-	7,1	10	16	125	139,7	2,9	-	4	6,3	10		216

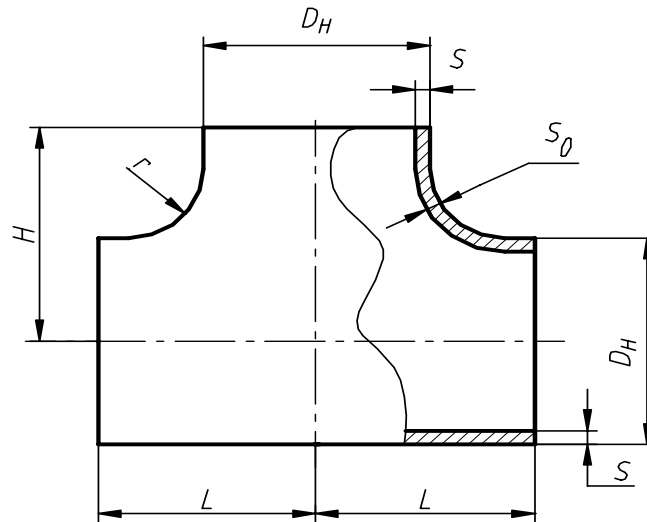
# ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-83



Условный проход		Наружный диаметр		L	H	S	S <sub>1</sub>	r**, не более	Условное давление P <sub>y</sub> , МПа не более			Масса, кг, не более
Dy	dy	Dn	dn						Транспортируемые вещества			
									Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода	
40	-	45	-	40	40	2,5	-	12,5	10,0 (100)	2,5 (25)	6,3 (63)	0,5
									4,0	-	10,0 (100)	10,0 (100)
50	-	57	-	50	45	3,0	-	12,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,8
	40		45			5,0	-		100 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	1,0
						3,0	2,5		10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	0,7
				5,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	1,0			
65	-	76	-	65	60	3,5	-	17,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,5
	50		57			6,0	-		10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,3
						3,5	3,0		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,6
						6,0	5,0		10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,4
						3,5	2,5		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,5
40	45	6,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,3					
80	-	89	-	80	70	3,5	-	17,0	6,3 (63)	2,5 (25)	4,0 (40)	2,6
	65		76			6,0	-		10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	3,7
						3,5	3,5		6,3 (63)	2,5 (25)	4,0 (40)	2,2
						6,0	6,0		10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	3,2
						3,5	3,0		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,9
50	57	6,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,8					
100	-	108	-	100	80	4,0	-	20	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	3,2
	80		89			6,0	-		10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	5,5
						8,0	-		10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	7,3
						4,0	4,0		6,30 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	3,1
						6,0	6,0		10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	4,7
						8,0	8,0		10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	6,3
						4,0	3,5		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	3,1
						6,0	5,0		10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	4,5
						8,0	8,0		10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	6,0
	125		-			133	-		110	95	4,0	-
100		108	6,0	-	8,0 (80)		6,3 (63)	4,0 (40)			7,0	
			8,0	-	10,0 (100)		10,0 (100)	10,0 (100)			9,4	
			4,0	4,0	6,3 (63)		2,5 (25)	2,5 (25)			4,1	
			6,0	5,0	8,0 (80)		6,3 (63)	4,0 (40)			7,1	
			8,0	6,0	10,0 (100)		10,0 (100)	10,0 (100)			9,4	
4,0	3,5	6,3 (63)	2,5 (25)	2,5 (25)	3,8							
150	-	159	-	130	110	4,5	-	25	4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	6,5
	125		133			6,0	-		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	9,0
						8,0	-		10,0 (100)	8,0 (80)	6,3 (63)	11,9
						4,5	4,0		4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	6,1
						6,0	5,0		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	9,3
						8,0	6,0		10,0 (100)	8,0 (80)	6,3 (63)	12,2
100	108	4,5	4,0	4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	6,0					
				6,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	9,5			
				8,0	5,0	10,0 (100)	8,0 (80)	6,3 (63)	14,2			



# ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-83



Условный проход		Наружный диаметр		L	H	S	S <sub>0</sub>	r**, не более	Условное давление Ру, МПа не более			Масса, кг, не более
Dy	dy	Dn	dn						Транспортируемые вещества			
									Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода	
200	-	219	-	160	140	6,0	-	25	4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	13,5
						8,0	-		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	16,4
						10,0	-		10,0 (100)	8,0 (80)	6,3 (63)	21,2
	150	159	6,0			4,5	4,0 (40)		2,5 (25)	2,5 (25)	13,2	
			8,0			6,0	6,3 (63)		4,0 (40)	4,0 (40)	18,7	
			10,0			8,0	10,0 (100)		8,0 (80)	6,3 (63)	20,3	
	125	133	6,0			4,0	4,0 (40)		2,5 (25)	2,5 (25)	13,7	
			8,0			5,0	6,3 (63)		4,0 (40)	4,0 (40)	20,0	
			10,0			8,0	10,0 (100)		8,0 (80)	6,3 (63)	23,7	
250	-	273	-	190	175	8,0	-	30	4,0 (40)	4,0 (40)	2,5 (25)	31,3
						10,0	-		6,3 (63)	6,3 (63)	4,0 (40)	36,0
						12,0	-		10,0 (100)	10,0 (100)	6,3 (63)	40,9
	200	219	8,0			6,0	6,3 (63)		4,0 (40)	2,5 (25)	27,6	
			10,0			8,0	8,0 (80)		6,3 (63)	4,0 (40)	32,9	
			12,0			10,0	10,0 (100)		10,0 (100)	6,3 (63)	43,3	
	150	159	8,0			4,5	6,3 (63)		4,0 (40)	2,5 (25)	23,1	
			10,0			6,0	8,0 (80)		6,3 (63)	4,0 (40)	28,5	
			12,0			8,0	10,0 (100)		10,0 (100)	6,3 (63)	44,8	
300	-	325	-	220	200	8,0	-	30	4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	40,1
						10,0	-		6,3 (63)	6,3 (63)	4,0 (40)	46,0
						12,0	-		10,0 (100)	8,0 (80)	6,3 (63)	53,0
	250	273	8,0			7,0	4,0 (40)		4,0 (40)	2,5 (25)	35,6	
			10,0			10,0	6,3 (63)		6,3 (63)	4,0 (40)	45,7	
			12,0			10,0	10,0 (100)		8,0 (80)	6,3 (63)	55,9	
	200	219	8,0			6,0	4,0 (40)		4,0 (40)	2,5 (25)	38,0	
			10,0			8,0	8,0 (80)		6,3 (63)	4,0 (40)	45,2	
			12,0			8,0	10,0 (100)		10,0 (100)	6,3 (63)	59,7	
350	-	377	-	240	225	9,0	-	30	4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	53,5
						12,0	-		10,0 (100)	8,0 (80)	6,3 (63)	73,3
						9,0	8,0		4,0 (40)	4,0 (40)	2,5 (25)	53,9
	300	325	12,0			10,0	10,0 (100)		8,0 (80)	6,3 (63)	79,5	
			9,0			8,0	4,0 (40)		4,0 (40)	2,5 (25)	55,5	
			12,0			10,0	10,0 (100)		8,0 (80)	6,3 (63)	82,0	
400	-	426	-	270	250	10,0	-	30	4,0 (40)	4,0 (40)	2,5 (25)	75,5
						16,0	-		10,0 (100)	8,0 (80)	4,0 (40)	105,9
						10,0	9,0		4,0 (40)	4,0 (40)	2,5 (25)	67,7
	350	377	16,0			12,0	10,0 (100)		8,0 (80)	4,0 (40)	111,0	
			10,0			8,0	4,0 (40)		4,0 (40)	2,5 (25)	70,7	
			16,0			10,0	10,0 (100)		8,0 (80)	4,0 (40)	114,7	

**Тройники**

- Согласно ГОСТ 17376-83;
- Согласно немецкого стандарта DIN 2615-1;
- Согласно американского стандарта ANSI B16.9.

**Тройники могут быть изготовлены из следующих материалов:**

- Сталь 20 - согласно ГОСТ и польской нормы PN;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь 10Г2 - согласно ГОСТ;
- Сталь St37.0 - согласно немецкой нормы DIN;
- Сталь St 35.8 - согласно немецкой нормы DIN;
- и других материалов согласно американской нормы ASTM.

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно нормы;
- тройник;
- внешний диаметр Dн/dн и толщину стенки s.

Пример условного обозначения равнопроходного тройника Dн=325 мм, s=10 мм из стали 20

Тройник 325x10 ГОСТ 17376-83



## ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81)

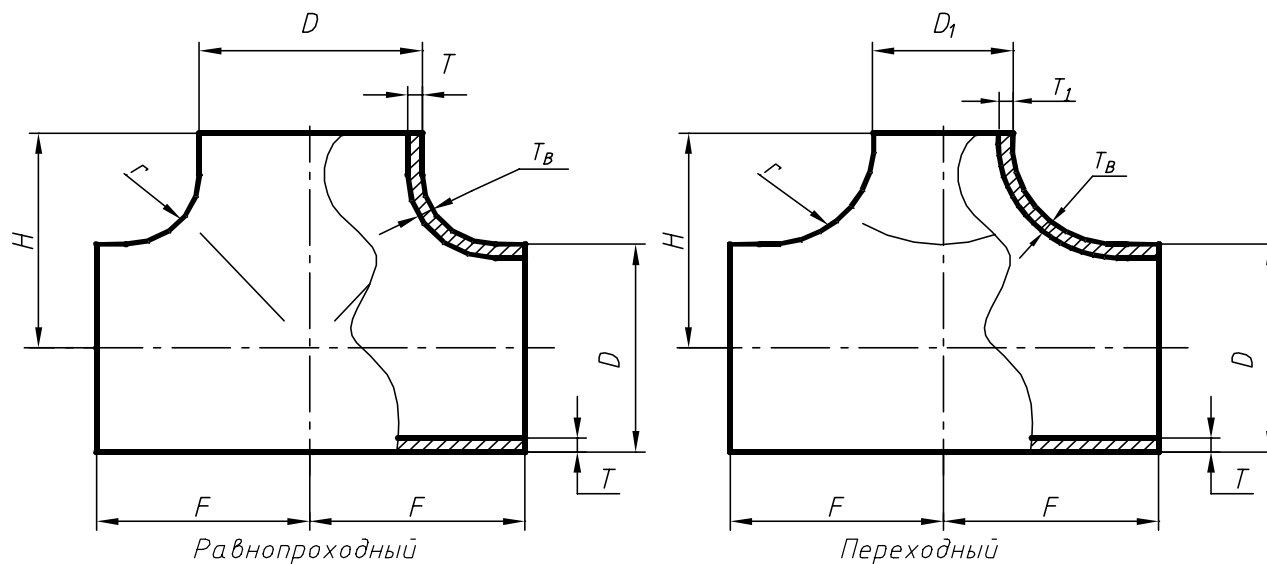
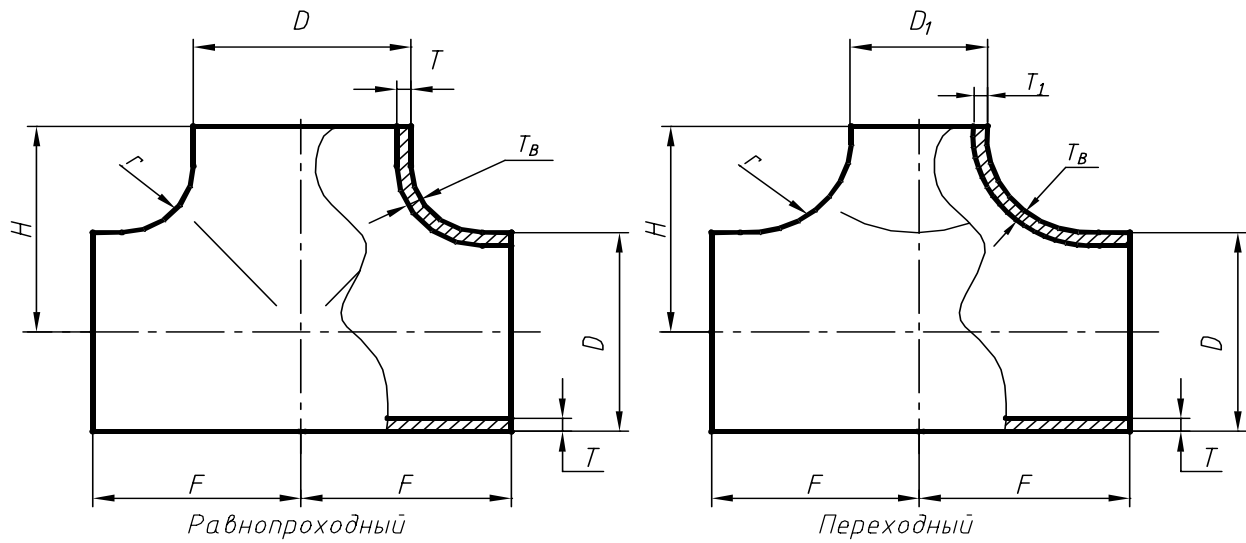


Таблица 1 - Тройники исполнения 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	F	H	масса, кг.
15	21,3	2,0	21,3	2,0	25	25	0,19
		3,2		3,2			0,30
		4,0		4,0			0,38
20	26,9	2,0	26,9	2,0	29	29	0,26
		3,2		3,2			0,42
		4,0		4,0			0,52
		2,3	26,9	2,0			0,23
		3,2		3,2			0,37
4,5	4,0	0,46					
25	33,7	2,3	21,3	2,0	38	38	0,25
		3,2		3,2			0,35
		4,5		4,0			0,40
		2,3	26,9	2,0			0,25
		3,2		3,2			0,35
		4,5		4,0			0,40
		2,3	33,7	2,3			0,40
		3,2		3,2			0,64
		4,5		4,5			0,80
32	42,4	2,6	21,3	2,0	48	48	0,79
		3,6		3,2			1,10
		5,0		4,0			1,50
		2,6	26,9	2,0			0,79
		3,6		3,2			1,10
		5,0		4,0			1,50
		2,6	33,7	2,3			0,79
		3,6		3,2			1,10
		5,0		4,0			1,50
		2,6	42,4	2,6			0,79
		3,6		3,6			1,10
		5,0		5,0			1,50

**ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81)**



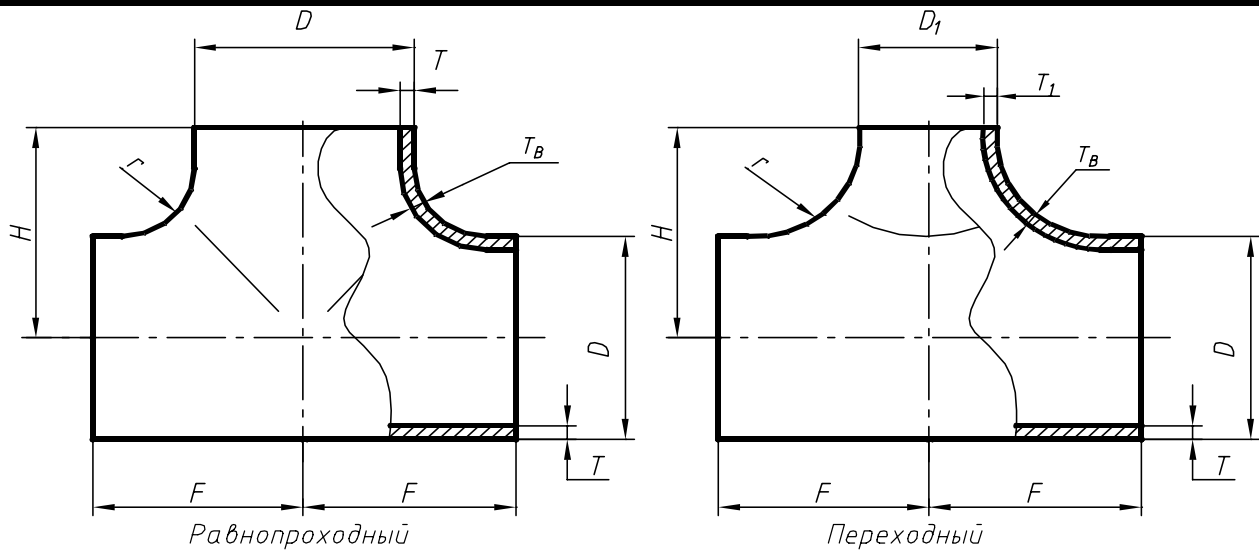
Продолжение таблицы 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	F	H	масса, кг.	
40	48,3	2,6	26,9	2,0	57	57	1,00	
		3,6		3,2			1,40	
		5,0		4,0			2,00	
		2,6	33,7	2,3			1,00	
		3,6		3,2			1,40	
		5,0		4,5			2,00	
		2,6	42,4	2,6			1,00	
		3,6		3,6			1,40	
		5,0		5,0			2,00	
		2,6	48,3	2,6			1,00	
		3,6		3,6			1,40	
		5,0		5,0			2,00	
50	60,3	2,9	33,7	2,9	64	51	1,60	
		4,0		4,0			2,20	
		5,6		5,6			3,00	
		2,9	42,4	2,6			57	1,60
		4,0		3,6				2,20
		5,6		5,0				3,00
		2,9	48,3	2,6		60	1,60	
		4,0		3,6			2,20	
		5,6		5,0			3,00	
		2,9	60,3	2,3		64	1,60	
		4,0		3,2			2,20	
		5,6		4,5			3,00	
65	76,1	2,9	42,4	2,6	76	64	3,20	
		5,0		3,6			5,50	
		7,1		5,0			7,90	
		2,9	48,3	2,9		67	3,20	
		5,0		4,0			5,50	
		7,1		5,6			7,90	
		2,9	60,3	2,6		70	3,20	
		5,0		3,6			5,50	
		7,1		5,0			7,90	
		2,9	76,1	2,9		76	3,20	
		5,0		5,0			5,50	
		7,1		7,1			7,90	
80	88,9	3,2	48,3	2,9	86	73	2,20	
		5,6		4,0			4,00	
		8,0		5,6			5,50	
		3,2	60,36	2,9		76	2,20	
		5,6		4,0			4,00	
		8,0		5,6			5,50	
		3,2	76,1	2,9		83	2,50	
		5,6		5,0			4,50	
		8,0		7,1			6,20	
		3,2	88,9	3,2		86	2,50	
		5,6		5,6			4,50	
		8,0		8,0			6,20	



**ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81)**



Продолжение таблицы 1

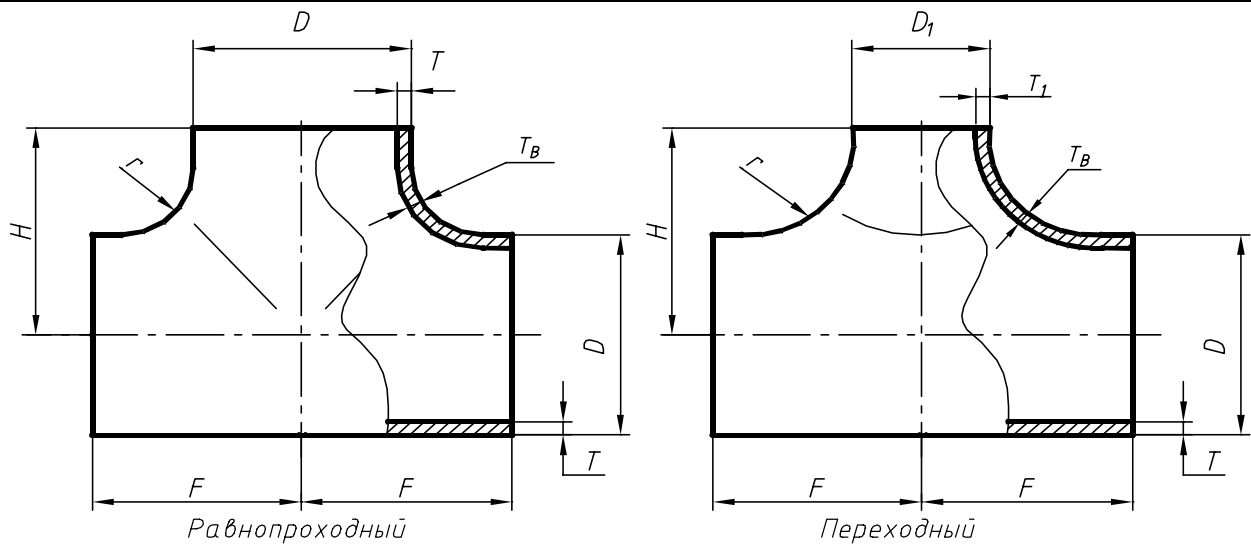
Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	F	H	масса, кг.
100	114,3	3,6	60,3	2,7	105	89	3,80
		6,3		4,0			6,70
		8,8		5,6			10,00
		3,6	76,1	2,9		95	4,50
		6,3		5,0			7,80
		8,8		7,1			10,0
		3,6	88,9	3,2		98	4,50
		6,3		5,6			7,80
		8,8		8,0			10,00
		3,6	114,3	3,6		105	4,50
		6,3		6,3			7,80
		8,8		8,8			10,00
125	139,7	4,0	76,1	2,9	124	108	3,40
		6,3		5,0			5,30
		10,0		7,1			16,00
		4,0	88,9	3,2		111	3,40
		6,3		5,6			5,30
		10,0		8,0			16,00
		4,0	114,3	3,6		117	3,40
		6,3		6,3			5,30
		10,0		8,8			16,00
		4,0	139,7	4,0		124	3,40
		6,3		6,3			5,30
		10,0		10,0			16,00
150	168,3	4,5	88,9	3,2	143	124	9,40
		7,1		5,6			16,00
		11,0		8,0			24,00
		4,5	114,3	3,6		130	9,40
		7,1		6,3			16,00
		11,0		8,8			24,00
		4,5	139,7	4,0		137	9,40
		7,1		6,3			16,00
		11,0		10,0			24,00
		4,5	168,3	4,5		143	9,40
		7,1		7,1			16,00
		11,0		11,0			24,00
200	219,1	6,3	114,3	3,6	178	156	16,00
		8,0		6,3			20,00
		12,5		8,8			43,00
		6,3	139,7	4,0		162	16,00
		8,0		6,3			20,00
		12,5		10,0			43,00
		6,3	168,3	4,5		168	16,00
		8,0		7,1			20,00
		12,5		11,0			43,00
		6,3	219,1	6,3		178	23,00
		8,0		8,0			29,00
		12,5		12,5			44,00
250	273,0	6,3	139,7	4,0	216	191	33,0
		10,0		6,3			52,0
		6,3	168,3	4,5		194	33,0
		10,0		7,1			52,0
		6,3	219,1	6,3		203	33,0
		10,0		7,1			52,0
		6,3	273,0	6,3		216	33,0
		10,0		10,0			52,0





**ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81)**



Окончание таблицы 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	F	H	масса, кг.
300	323,9	7,1	168,3	4,5	254	219	47,00
		10,0		7,1			66,00
		7,1	219,0	6,3		229	47,00
		10,0		8,0			66,00
		7,1	273,0	6,3		241	47,00
		10,0		8,0			66,00
		7,1	323,9	7,1		254	54,00
		10,0		10,0			77,00
350	355,6	8,0	219,1	6,3	279	248	-
		11,0		8,0			
		8,0	273,0	6,3		257	
		11,0		10,0			
		8,0	323,9	7,1		270	68,00
		11,0		10,0			94,00
		8,0	355,6	8,0		279	68,00
		11,0		11,0			94,00
400	406,4	8,8	273,0	6,3	305	283	-
		12,5		10,0			
		8,8	323,9	7,1		295	
		12,5		10,0			
		8,8	355,6	8,0		305	88,00
		12,5		10,0			131,00
		8,8	406,4	8,8		321	-
		12,5		12,5			
450	406,4	10,0	323,9	7,1	343	330	-
			355,6	8			
			355,6	11			
			406,4	8,8			
			457,0	10,0			
500	508,0	11,0	355,6	8,0	381	356	-
			406,4	8,8			
			457,0	10,0			
			508,0	11,0			
			508,0	11,0			
600	610,0	12,5	406,4	8,8	432	406	-
			457,0	10,0			
			508,0	11,0			
			610,0	12,5			
700	711,0	-	711,0	-	521	521	-
800	813,0	-	813,0	-	597	597	-
900	914,0	-	914,0	-	673	673	-
1000	1016,0	-	1016,0	-	749	749	-

Примечания - Масса приведена для справок



**ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81)**

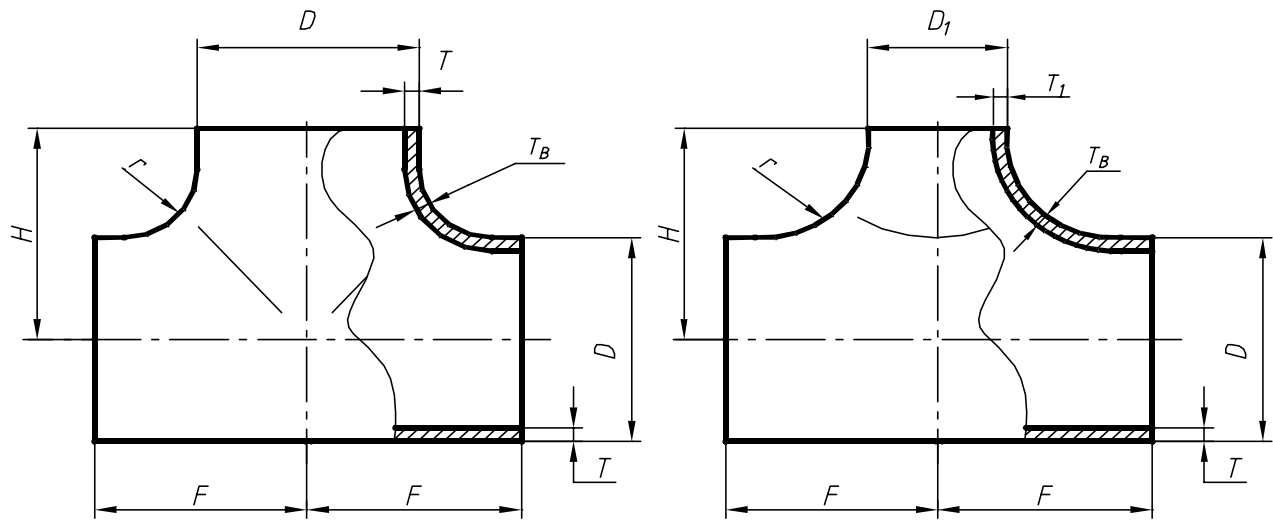


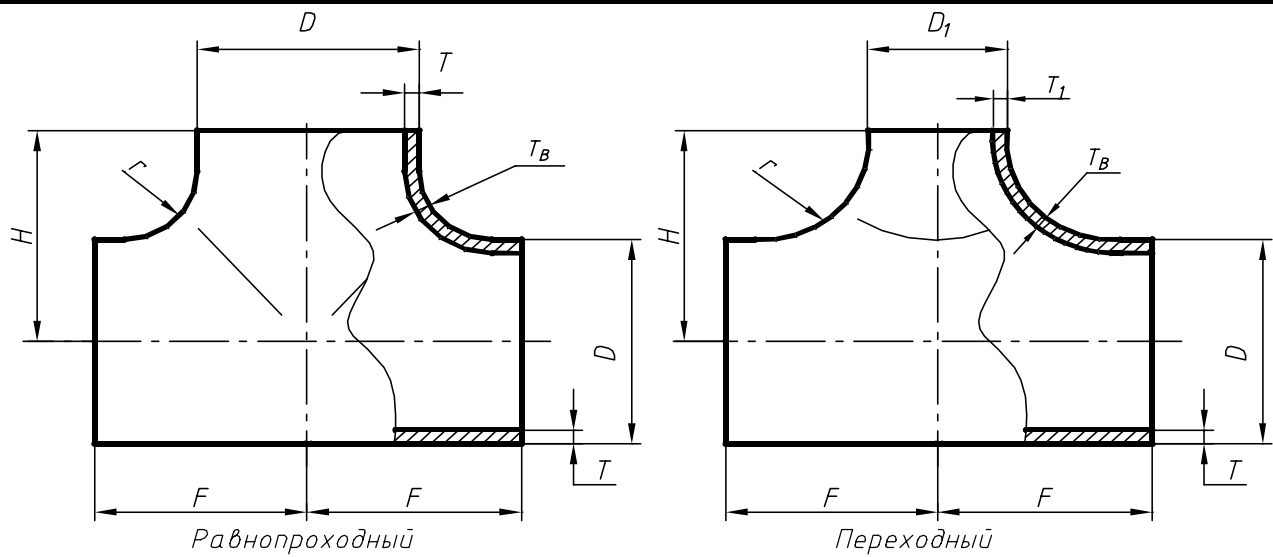
Таблица 2 - Тройники исполнения 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	F	H	г, не менее	Масса, кг	
40	45	2,5	-	-	40	40	5	0,3	
		4,0						0,4	
		5,0						0,4	
50	50	3,0	45,0	2,5	50	45		0,4	
		4,0		3,0				0,6	
		5,0		4,0				0,7	
		3,0	-	-				0,4	
		4,0						0,6	
		5,0						0,7	
65	76	3,5	45,0	2,5	65	60	0,8		
		6,0		4,0			1,4		
		7,0		5,0			1,6		
		3,5	57,0	3,0			0,8		
		6,0		5,0			1,4		
		7,0		5,5			1,6		
		3,5	-	-			0,8		
		6,0					1,4		
		7,0					1,6		
80	89	3,5			57	3,0	80	70	1,5
		6,0				4,0			2,0
		8,0				5,5			2,7
		3,5	76	3,5	1,5				
		6,0		6,0	2,0				
		8,0		7,0	2,7				
		3,5	-	-	1,5				
		6,0			2,0				
		8,0			2,7				
100	108	4,0			76	3,5	100	80	2,2
		6,0				5,0			3,3
		8,0				6,0			4,5
		9,0	7,0	4,9					
		4,0	89	4,0	2,2				
		6,0		6,0	3,3				
		8,0		8,0	4,5				
		9,0		8,0	4,9				
		4,0	-	-	2,2				
		6,0			3,3				
		8,0			4,5				
		9,0			4,9				
125	133	4,0			89	3,5	110	95	2,9
		6,0				5,0			4,1
		8,0				6,0			5,9
		10,0				8,0			6,8
		12,0	9,0	8,0					
		4,0	108	4,0	2,9				
		6,0		5,0	4,1				
		8,0		6,0	5,9				
		10,0		9,0	6,8				
		12,0		10,0	8,0				
		4,0	-	-	2,9				
		6,0			4,1				
		8,0			5,9				
		10,0			6,8				
		12,0			8,0				



**ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81)**



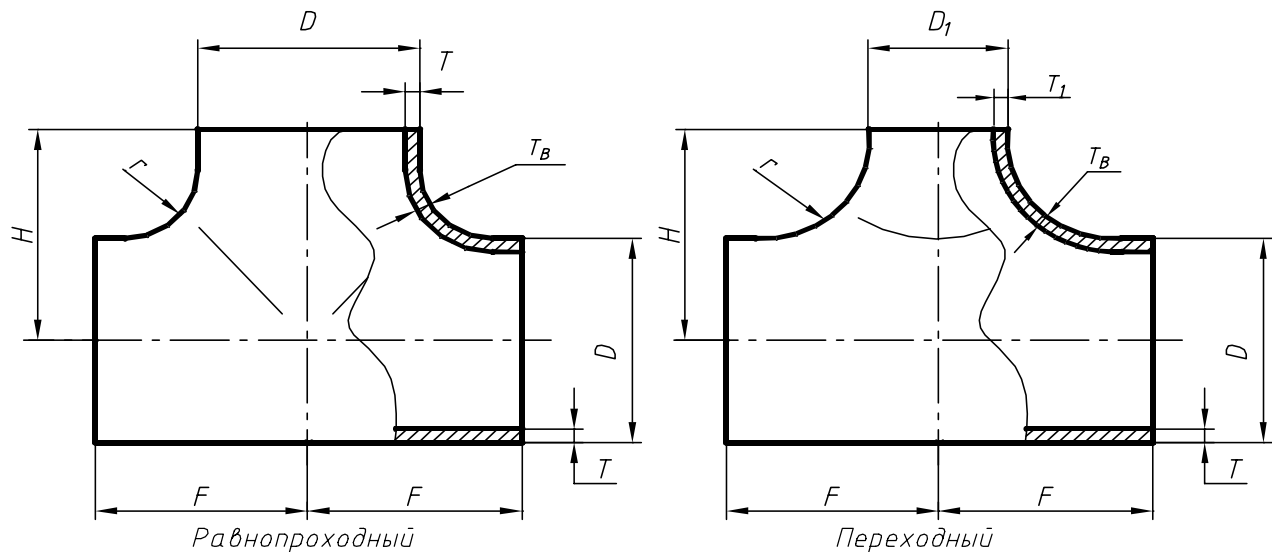
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	F	H	г, не менее	Масса, кг
150	159	4,5	108	4,0	130	110	8	4,8
		6,0		5,0				6,6
		8,0		6,0				9,0
		10,0		9,0				10,1
		12,0		10,0				12,2
		4,5	133	4,0				4,8
		6,0		5,0				6,6
		8,0		6,0				9,0
		10,0		10,0				10,1
		12,0	12,0	12,2				
		4,5	-	-				4,8
		6,0		-				6,6
		8,0		-				9,0
		10,0		-				10,1
		12,0		-				12,2
200	219	6,0	133	5,0	160	140	10	10,2
		8,0		6,0				13,8
		10,0		8,0				16,8
		12,0		10,0				19,9
		16,0		16,0				26,6
		6,0	159	6,0				10,2
		8,0		6,0				13,8
		10,0		8,0				16,8
		12,0		11,0				19,9
		16,0	12,0	26,6				
		6,0	-	-				10,2
		8,0		-				13,8
		10,0		-				16,8
		12,0		-				19,9
		16,0		-				26,6
250	273	7,0	159	4,5	190	175	12	18,4
		10,0		6,0				26,0
		12,0		8,0				31,2
		16,0		11,0				41,6
		18,0		12,0				46,8
		7,0	219	6,0				18,4
		10,0		8,0				26,0
		12,0		10,0				31,2
		16,0		12,0				41,6
		18,0	16,0	46,8				
		7,0	-	-				18,4
		10,0		-				26,0
		12,0		-				31,2
		16,0		-				41,6
		18,0		-				46,8
350	377	10,0	273	7,0	240	225	15	46,0
		12,0		10,0				55,2
		16,0		12,0				73,6
		20,0		16,0				92,0
		10,0	325	8,0				46,0
		12,0		10,0				55,2
		16,0		16,0				73,6
		20,0		18,0				92,0
		10,0	-	-				46,0
		12,0		-				55,2
		16,0		-				73,6
		20,0		-				92,0



## ТРОЙНИКИ ГОСТ 17376-2001 (ИСО 3419-81)



Окончание таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	F	H	r, не менее	Масса, кг
400	426	10,0	325	8,0	270	250	18	55,5
		12,0		10,0				66,6
		16,0		12,0				88,8
		18,0		16,0				100,0
		10,0	377	10,0				55,5
		12,0		12,0				66,6
		16,0		16,0				88,8
		18,0		18,0				100,0
		10,0	-	-				55,5
		12,0		-				66,6
		16,0		-				88,8
		18,0		-				100,0

### Примечания

- 1 Масса приведена для справок
- 2 Масса соответствует тройникам, изготавливаемым из труб с размерами D и T гидроштампкой. При изготовлении другими способами и (или) из других заготовок массу устанавливает изготовитель.

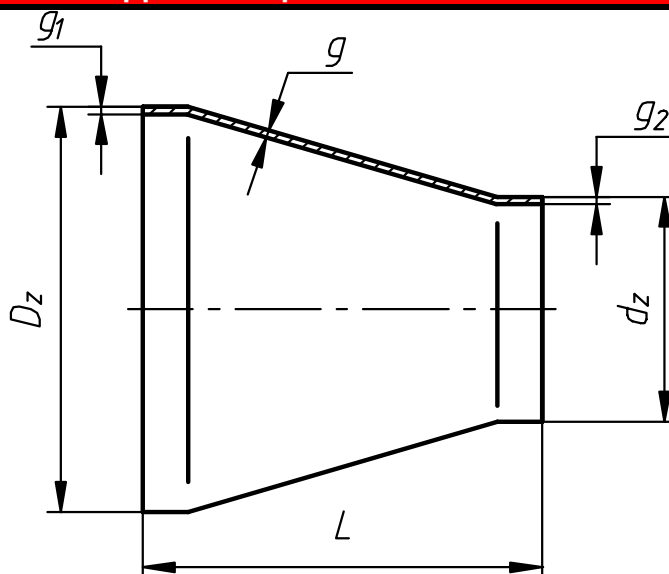
### Примеры условных обозначений

- переходного тройника исполнения 1, D=60,3 мм, T=2,9 мм, D<sub>1</sub>=48,3 мм, T<sub>1</sub>=2,6 мм из стали марки TS9:  
*Тройник 1-60,3x2,9-48,3x2,6-TS ГОСТ 17376-2001*
- равнопроходного тройника исполнения 2, D=76 мм, T=7,0 мм из стали марки 20:  
*Тройник 76x7 ГОСТ 17376-2001*
- то же, с T<sub>B</sub>=10 мм, из стали 09Г2С для трубопроводов, подконтрольных органам надзора:  
*Тройник П76x7/10-09Г2С ГОСТ 17376-2001*

### Что необходимо указать при заказе:

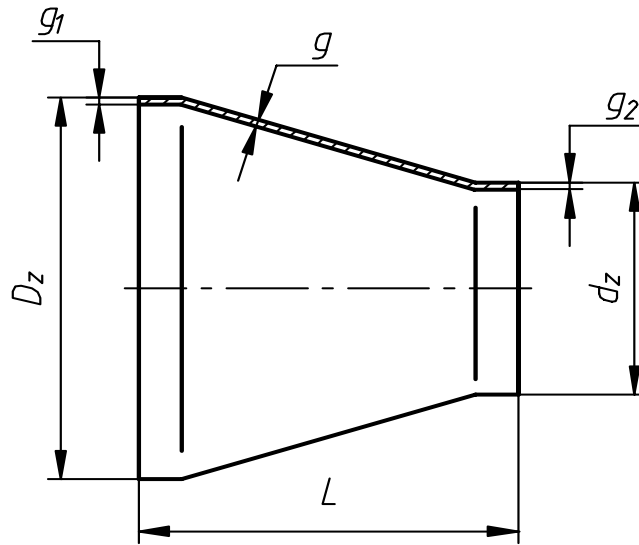
- исполнение согласно нормы;
- тройник;
- внешний диаметр D/D<sub>1</sub> и толщину стенки T.

## ПЕРЕХОДЫ КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ DIN 2616



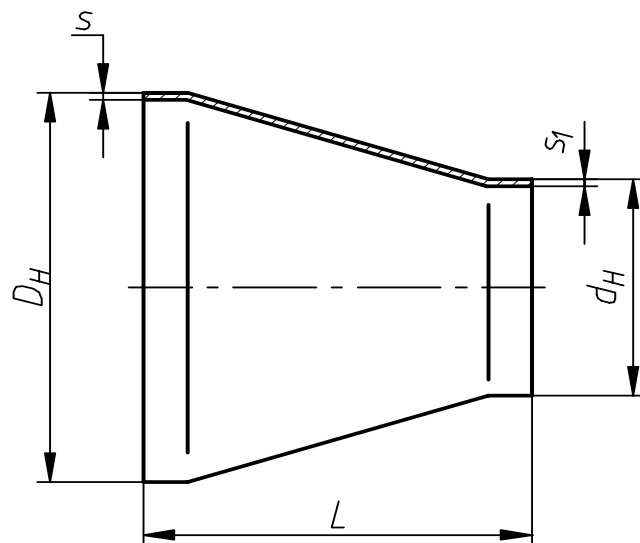
Условный проход DN	Наружный диаметр		L	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	масса, кг.	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	масса, кг.	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	масса, кг.	
	Dz	dz											
20x15	26,9	21,3	38	2,3	2,0	0,05	3,2	3,2	0,06	4,0	4,0	0,08	
25x15	33,7	21,3	50	2,6	2,0	0,09	3,2	3,2	0,11	4,0	4,0	0,13	
25x20		26,9		2,6	2,3	0,09	3,2	3,2	0,12	4,0	4,0	0,15	
32x15	42,4	21,3	50	2,6	2,0	0,11	3,6	3,2	0,14	4,0	4,0	0,17	
32x20		26,9		2,6	2,3	0,13	3,6	2,9	0,17	4,0	4,0	0,19	
32x25		33,7		2,6	2,6	0,14	3,6	3,2	0,18	4,0	4,0	0,20	
40x15	48,3	21,3	64	2,6	2,0	0,17	4,0	3,2	0,27	5,0	4,0	0,31	
40x20		26,9		2,6	2,3	0,19	4,0	3,2	0,29	5,0	4,0	0,34	
40x25		33,7		2,6	2,6	0,20	4,0	3,2	0,29	5,0	4,0	0,35	
40x32		42,4		2,6	2,6	0,20	4,0	3,6	0,30	5,0	4,0	0,36	
50x20	57,0	26,9	76	2,9	2,3	0,26	-	-	-	-	-	-	
50x25		33,7		2,9	2,6	0,26	-	-	-	-	-	-	-
50x32		42,4		2,9	2,6	0,26	-	-	-	-	-	-	-
50x40		48,3		2,9	2,6	0,26	-	-	-	-	-	-	-
50x20	60,3	26,9	76	2,9	2,3	0,28	4,5	3,2	0,42	5,6	4,0	0,52	
50x25		33,7		2,9	2,6	0,31	4,5	3,2	0,44	5,6	4,0	0,49	
50x32		42,4		2,9	2,6	0,32	4,5	3,6	0,46	5,6	4,0	0,53	
50x40		48,3		2,9	2,6	0,33	4,5	4,0	0,47	5,6	5,0	0,54	
65x32	76,1	33,7	90	2,9	2,6	0,42	5,0	3,2	0,71	7,1	4,0	0,79	
65x32		42,4		2,9	2,6	0,47	5,0	3,6	0,67	7,1	4,0	0,79	
65x40		48,3		2,9	2,6	0,48	5,0	4,0	0,68	7,1	5,0	0,86	
65x50		57,0		2,9	2,9	0,42	-	-	-	-	-	-	-
65x50		60,3		2,9	2,9	0,49	5,0	4,5	0,73	7,1	5,6	0,94	
80x32	88,9	33,7	90	3,2	2,6	0,55	5,6	3,2	0,93	8,0	4,0	1,30	
80x32		42,4		3,2	2,6	0,55	5,6	3,6	0,93	8,0	4,0	1,30	
80x40		48,3		3,2	2,6	0,61	5,6	4,0	0,86	8,0	5,0	1,06	
80x50		57,0		3,2	2,9	0,55	-	-	-	-	-	-	-
80x50		60,3		3,2	2,9	0,62	5,6	4,5	0,91	8,0	5,6	1,18	
80x65	76,1	3,2	2,9	0,63	5,6	5,0	0,98	8,0	7,1	1,29			
100x40	108,0	48,3	100	3,6	2,6	0,85	-	-	-	-	-	-	
100x50		57,0		3,6	2,9	0,85	-	-	-	-	-	-	-
100x50		60,3		3,6	2,9	0,85	-	-	-	-	-	-	-
100x65		76,1		3,6	2,9	0,85	-	-	-	-	-	-	-
100x80		88,9		3,6	3,2	0,85	-	-	-	-	-	-	-
100x50	114,3	60,3	100	3,6	2,9	0,98	6,3	4,5	1,44	8,8	5,6	1,78	
100x65		76,1		3,6	2,9	1,00	6,3	5,0	1,52	8,8	7,1	2,01	
100x80		88,9		3,6	3,2	1,02	6,3	5,6	1,59	8,8	8,0	2,13	
125x65		76,1		4,0	2,9	1,61	-	-	-	-	-	-	-
125x80	133,0	88,9	127	4,0	3,2	1,61	-	-	-	-	-	-	
125x100		108,0		4,0	3,6	1,61	-	-	-	-	-	-	-
125x100		114,3		4,0	3,6	1,61	-	-	-	-	-	-	-
125x65	139,7	76,1	127	4,0	2,9	1,70	6,3	5,0	2,40	10,0	7,1	3,30	
125x80		88,9		4,0	3,2	1,74	6,3	5,6	2,55	10,0	8,0	3,55	
125x100		114,3		4,0	3,6	1,76	6,3	6,3	2,60	10,0	8,8	3,65	

**ПЕРЕХОДЫ КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ DIN 2616**



Условный проход DN	Наружный диаметр		L	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	масса, кг.	П	g <sub>2</sub>	масса, кг.	g <sub>1</sub>	g <sub>2</sub>	масса, кг.
	Dz	dz										
150x65	159,0	76,1	140	4,5	2,9	2,39	-	-	-	-	-	-
150x80		88,9		4,5	3,2	2,39	-	-	-	-	-	-
150x100		108,0		4,5	3,6	2,39	-	-	-	-	-	-
150x125		133,0		4,5	4,0	2,39	-	-	-	-	-	-
150x80	168,3	88,9	140	4,5	3,2	2,70	7,1	5,6	3,63	11,0	8,0	5,04
150x100		114,3		4,5	3,6	2,82	7,1	6,3	3,72	11,0	8,0	5,45
150x125		139,7		4,5	4,0	2,94	7,1	6,3	3,93	11,0	10,0	5,72
200x100	219,1	114,3	152	6,3	3,6	5,03	8,0	6,3	5,95	12,5	8,8	8,44
200x125		139,7		6,3	4,0	5,12	8,0	6,3	6,08	12,5	10,0	8,85
200x150		168,3		6,3	4,5	5,18	8,0	7,1	6,31	12,5	11,0	9,26
250x125	273,0	139,7	178	6,3	4,0	7,40	8,8	6,3	10,20	-	-	-
250x150		168,3		6,3	4,5	7,55	8,8	7,1	10,35	-	-	-
250x200		219,1		6,3	6,3	7,70	8,8	8,0	10,70	-	-	-
300x150	323,9	168,3	203	7,1	4,5	11,26	10,0	7,1	14,10	-	-	-
300x200		219,1		7,1	6,3	11,55	10,0	8,0	14,60	-	-	-
300x250		273,0		7,1	6,3	11,90	10,0	8,8	15,20	-	-	-
350x200	355,6	219,1	330	8,0	6,3	22,60	11,0	8,0	34,90	-	-	-
350x250		273,0		8,0	6,3	23,00	11,0	8,8	36,10	-	-	-
350x300		323,9		8,0	7,1	23,40	11,0	10,0	37,70	-	-	-
400x200	406,4	219,1	355	8,8	6,3	30,60	12,5	8,0	42,60	-	-	-
400x250		273,0		8,8	6,3	31,40	12,5	8,8	43,70	-	-	-
400x300		323,9		8,8	7,1	32,20	12,5	10,0	45,00	-	-	-
400x350		355,6		8,8	8,0	33,10	12,5	11,0	46,30	-	-	-

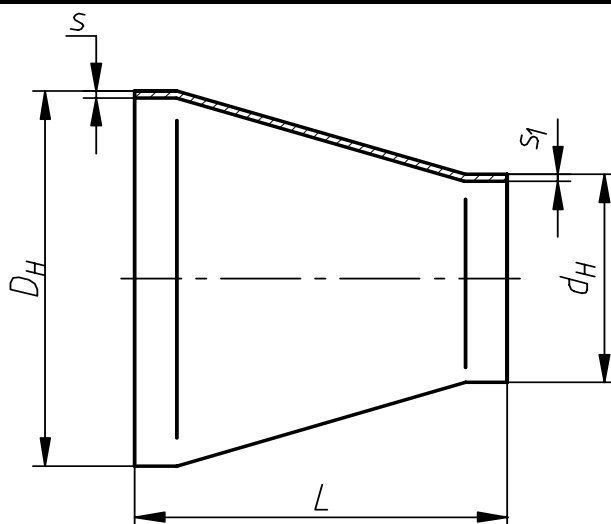
# ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83



Условный проход		Наружный диаметр		L	S	S <sub>1</sub>	Условное давление P <sub>y</sub> , МПа не более			Масса, кг, не более	
Dy	dy	Dn	dn				Транспортируемые вещества				
							Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода		
40	25	45	32	30	2,5	2,0	10,0 (100)	2,5 (25)	10,0 (100)	0,1	
					4,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,2	
	20		2,5		1,6	10,0 (100)	2,5 (25)	10,0 (100)	0,1		
			4,0		3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,2		
50	40	57	45	60	4,0	2,5	10,0 (100)	6,3 (63)	10,0 (100)	0,2	
					5,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,3	
	32		38		45	4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	10,0 (100)	0,2
						5,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,3
	25		32			4,0	2,0	10,0 (100)	6,3 (63)	10,0 (100)	0,2
						5,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,3
	20		25		4,0	1,60	10,0 (100)	6,3 (63)	10,0 (100)	0,2	
					5,0	3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,3	
65		76		57	70	3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	10,0 (100)	0,4
						6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,7
40	45		3,5	2,5		10,0 (100)	4,0 (40)	10,0 (100)	0,4		
			6,0	4,0		10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,6		
32	38		55	3,5		2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	10,0 (100)	0,3	
				6,0		3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,5	
80	65	89	76	75	3,5	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,6	
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	0,9	
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	1,1	
	50		57		3,5	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,6	
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	0,9	
	40		45		8,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	1,1	
					3,5	2,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,6	
					6,0	4,0	10,0 (100)*	6,3 (63)	10,0 (100)	0,8	
100	80	108	89	80	4,0	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	1,0	
					6,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	1,4	
	65		76		4,0	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,9	
					6,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	1,1	
	50		57		4,0	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,9	
					6,0	4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	1,2	
125	100	133	108	100	5,0	4,0	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	1,7	
					8,0	6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6	
	80		89		4,0	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,5	
					6,0	5,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	1,8	
	65		76		8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,4	
					5,0	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	1,6	
	50		57		8,0	5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	2,0	
					4,0	3,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,0	
				8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,0		



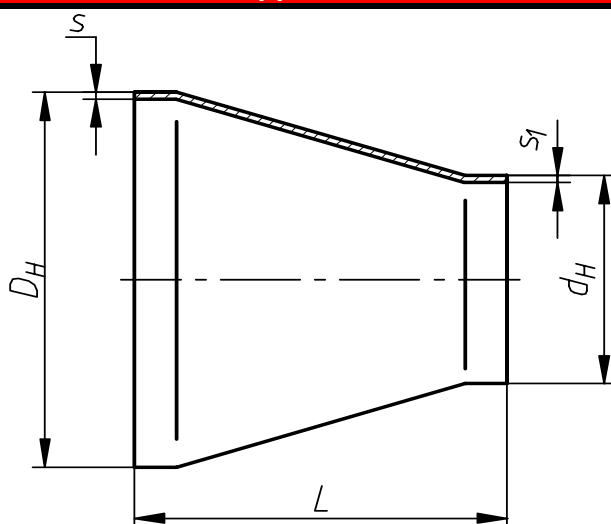
## ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83



Условный проход		Наружный диаметр		L	S	S <sub>1</sub>	Условное давление P <sub>y</sub> , МПа не более			Масса, кг, не более	
Dy	dy	Dn	dn				Транспортируемые вещества				
							Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода		
150	125	159	133	130	4,5	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	2,6	
					8,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	4,1	
	4,5		4,0		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	2,4			
	8,0		6,0		10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	3,7			
	80		75	4,5	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,8		
	65			76	8,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,7	
	50	4,5		3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,5			
		57		8,0	4,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,6		
	200	150	219	159	140	6,0	4,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	5,3
						10,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	7,2
125		133		6,0		4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,2	
100		108		10,0		8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	6,8	
80		95		6,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	2,9		
				10,0	6,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6		
65			76	6,0	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	2,9		
50			10,0	5,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	4,6			
		6,0	3,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	2,9				
250		200	273	219	180	7,0	6,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	8,6
	10,0					8,0	10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	11,3	
	150	159		12,0		10,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	14,6	
	125	140		7,0		4,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	8,1	
				10,0	6,0	10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	10,2		
	100			12,0	10,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	12,3		
			8,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	6,8			
	300	250	325	273	180	10,0	6,0	10,0 (100)	6,3 (63)	6,3 (63)	8,5
						10,0**	6,0**	10,0 (100)*	8,0 (80)	8,0 (80)	8,5
		80		108		8,0	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	6,8
10,0		5,0		10,0 (100)		6,3 (63)	6,3 (63)	8,5			
200		159		10,0**	5,0**	10,0 (100)*	8,0 (80)	8,0 (80)	8,5		
				8,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	12,2		
150			133	10,0	10,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	14,6		
125			108	12,0	12,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	17,2		
		10,0		8,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	14,0			
100		12,0		10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	16,1			
	8,0	4,5		6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	11,4				
125	108	108	108	140	12,0	8,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	15,6	
					8,0	5,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	11,2	
	100	108	108	108	140	12,0	8,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	15,6
						10,0	4,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	13,1
	100	108	108	108	140	12,0	6,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	15,7



## ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83



Условный проход		Наружный диаметр		L	S	S <sub>1</sub>	Условное давление P <sub>y</sub> , МПа не более			Масса, кг, не более			
Dy	dy	Dn	dn				Транспортируемые вещества						
							Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода				
350	300	377	325	220	10,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	20,7			
					12,0	10,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	24,9			
					16,0	16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	32,8			
					10,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	19,4			
					12,0	10,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	23,3			
					16,0	12,0	10,0 (100)	10,0 (100)	8,0 (80)	30,6			
	250	377	273		12,0	8,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	21,6			
					16,0	10,0	10,0 (100)	10,0 (100)	8,0 (80)	28,4			
					12,0	6,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	20,0			
					16,0	8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	8,0 (80)	26,2			
					200	377	219	10,0	10,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	27,9
								12,0**	12,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	33,4
16,0	16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)				54,3					
10,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)				26,0					
12,0**	10,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)				31,2					
16,0	12,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)				36,4					
400	350	426	325	220	10,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	29,5			
					12,0**	10,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	31,2			
					16,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	34,4			
					10,0	6,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	27,7			
					12,0**	8,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	32,3			
					16,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	44,9			
	300	426	273		10,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	31,9			
					12,0**	8,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	37,2			
					16,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	53,2			
					250	426	219	14,0	12,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	61,7
								14,0**	12,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	61,7
								16,0**	16,0**	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	73,6
14,0	12,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)				57,9					
14,0**	12,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)				57,9					
16,0**	16,0**	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)				70,3					
200	426	159	10,0	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	31,9					
			12,0**	8,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	37,2					
			16,0	10,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	53,2					
			150	530	159	14,0	12,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	61,7		
						14,0**	12,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	61,7		
						16,0**	16,0**	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	73,6		
14,0	12,0	6,3 (63)				4,0 (40)	4,0 (40)	57,9					
14,0**	12,0**	8,0 (80)				6,3 (63)	6,3 (63)	57,9					
16,0**	16,0**	10,0 (100)				8,0 (80)	8,0 (80)	70,3					

- согласно американского стандарта ANSI B16.9

### Переходы могут быть изготовлены из следующих материалов

- Сталь 20 - согласно ГОСТ и польской нормы PN
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь 10Г2 - согласно ГОСТ;
- Сталь St37.0 - согласно немецкой нормы DIN

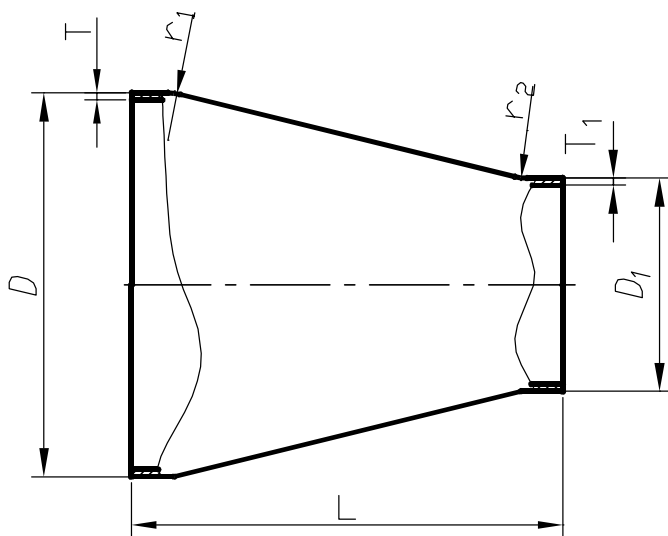
### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно нормы
- переход симметричный
- внешний диаметр перехода Dн/dн и толщину стенки s<sub>1</sub>.

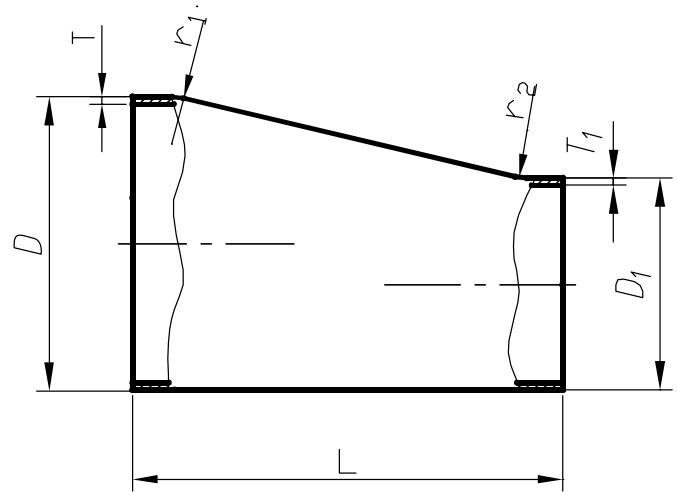
Пример условного обозначения концентрического перехода Dн=325 мм, дн=273 мм, s=10 мм, из стали 20: Переход К 325x10-273x10 ГОСТ 17378-83



**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**



*Концентрический*



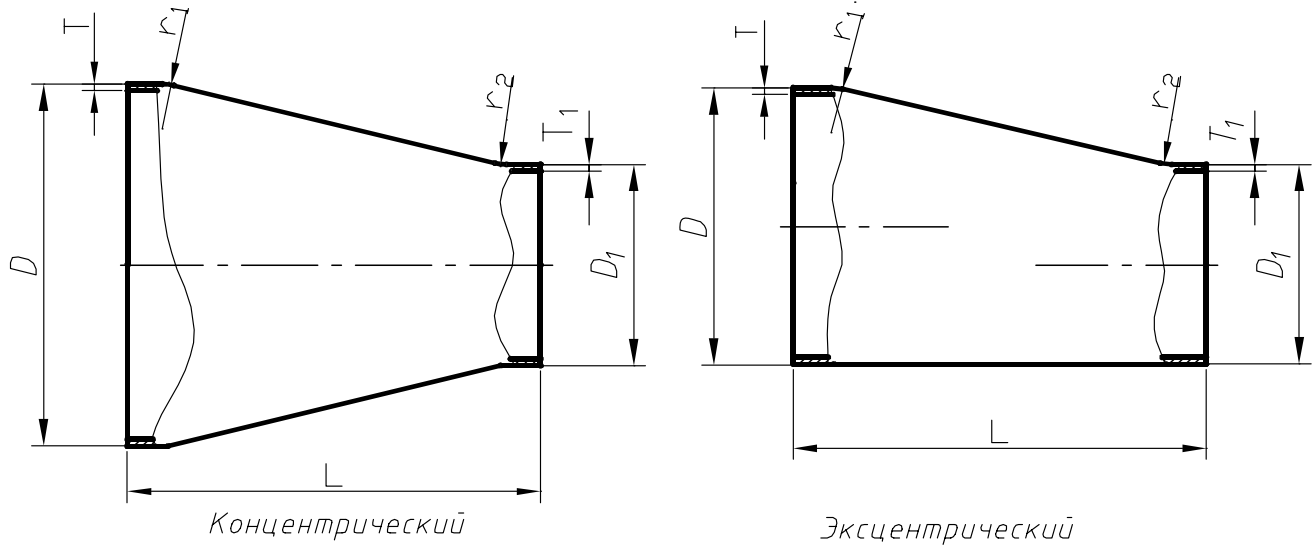
*Эксцентрический*

Таблица 1 - Переходы исполнения

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг			
20	26,9	2,0	21,3	2,0	38	0,05			
		3,2		3,2		0,07			
		4,0		4,0		0,09			
25	33,7	2,3	26,9	2,0	51	0,09			
		3,2		3,2		0,12			
		4,5		4,0		0,16			
		2,3	21,3	2,0		0,09			
		3,2		3,2		0,12			
		4,5		4,0		0,16			
32	42,4	2,6	26,9	2,0	64	0,13			
		3,6		3,2		0,17			
		5,0		4,0		0,23			
		2,6	21,3	2,0		0,13			
		3,6		3,2		0,17			
		5,0		4,0		0,23			
		2,6	26,9	2,3		0,13			
		3,6		3,2		0,17			
		5,0		4,5		0,23			
40	48,3	2,6	26,9	2,0	76	0,19			
		3,6		3,2		0,25			
		5,0		4,0		0,34			
		2,6	33,7	2,3		0,19			
		3,6		3,2		0,25			
		5,0		4,5		0,34			
		2,6	21,3	2,6		0,19			
		3,6		3,6		0,25			
		5,0		5,0		0,34			
		50	60,3	2,9		33,7	2,3	76	0,31
				4,0			3,2		0,42
				5,6			4,5		0,58
2,9	26,9			2,6	0,31				
4,0				3,6	0,42				
5,6				5,0	0,58				
2,9	21,3			2,6	0,31				
4,0				3,6	0,42				
5,6				5,0	0,58				

**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**

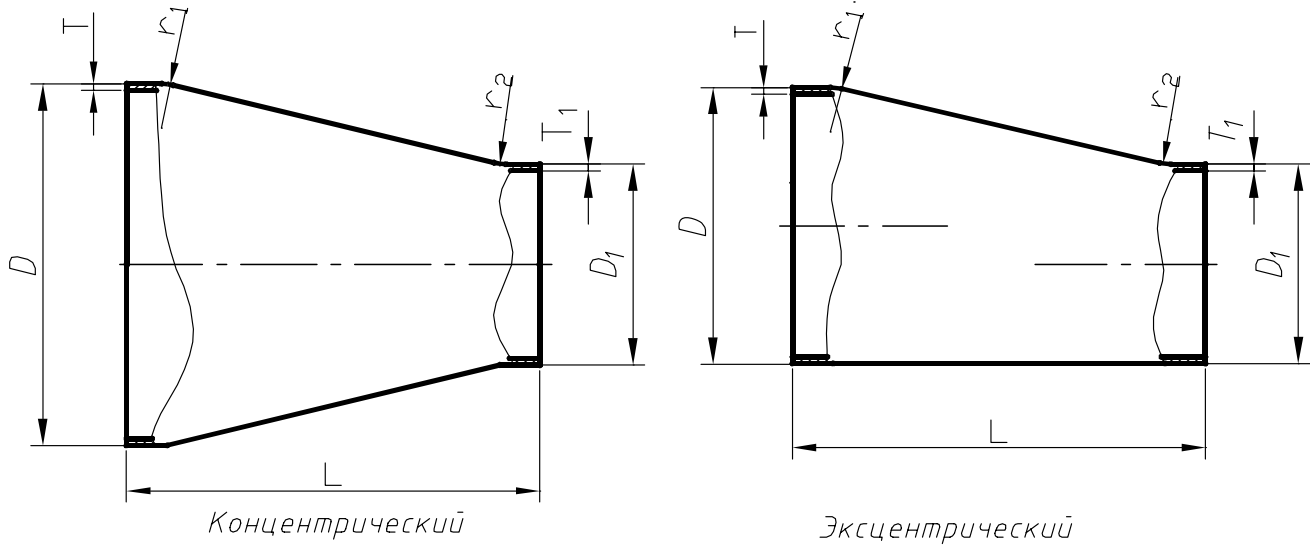


Продолжение таблицы 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг	
65	76,1	2,9	42,4	2,6	89	0,47	
		5,0		3,6		0,78	
		7,1		5,0		1,10	
		2,9	48,3	2,6		0,47	
		5,0		3,6		0,78	
		7,1		5,0		1,10	
		2,9	60,3	2,9		0,47	
		5,0		4,0		0,78	
		7,1		5,6		1,10	
80	88,9	3,2	48,3	2,6		0,60	
		5,6		3,6		1,00	
		8,0		5,0		1,40	
		3,2	60,3	2,9		0,60	
		5,6		4,0		1,00	
		8,0		5,6		1,40	
		3,2	76,1	2,9		0,60	
		5,6		5,0		1,00	
		8,0		7,1		1,40	
100	114,3	3,6	60,3	2,9	102	1,00	
		6,3		4,0		1,70	
		8,8		5,6		2,30	
		3,6	76,1	2,9		1,00	
		6,3		5,0		1,70	
		8,8		7,1		2,30	
		3,6	88,9	3,2		1,00	
		6,3		5,6		1,70	
		8,8		8,0		2,30	
125	139,7	4,0	76,1	2,9		127	1,70
		6,3		5,0			2,60
		10,0		7,1			4,10
		4,0	88,9	3,2			1,70
		6,3		5,6			2,60
		10,0		8,0			4,10
		4,0	114,3	3,6			1,70
		6,3		6,3			2,60
		10,0		8,8			4,10
150	168,3	4,5	88,9	3,2	140		2,50
		7,1		5,6			3,90
		11,0		8,8			6,00
		4,5	114,3	3,6			2,50
		7,1		6,3			3,90
		11,0		8,8			6,00
		4,5	139,7	4,0			2,50
		7,1		6,3			3,90
		11,0		10,0			6,00
200	219,1	6,3	114,3	3,6		152	5,10
		8,0		6,3			6,30
		12,5		8,8			9,70
		6,3	139,7	4,0			5,10
		8,0		6,3			6,30
		12,5		10,0			9,70
		6,3	168,3	4,5			5,10
		8,0		7,1			6,30
		12,5		11,0			9,70

**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**



Окончание таблицы 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг
250	273,0	6,3	139,7	4,0	178	7,40
		10,0		6,3		12,00
		6,3	168,3	4,5		7,40
		10,0	7,1	12,00		
		6,3	219,1	6,3		7,40
300	232,9	10,0	168,3	8,0	203	12,00
		7,1		4,5		11,00
		10,00	7,1	16,00		
		7,1	219,1	6,3		11,00
		10,00	8,0	16,00		
350	355,6	7,1	273,0	6,3	330	11,00
		10,00		7,1		16,00
		8,0	219,1	6,3		23,00
		11,0	8,0	31,00		
		8,0	273,0	6,3		23,00
400	406,4	11,0	323,9	7,1	356	23,00
		8,0		10,0		31,00
		12,5	273,0	6,3		43,00
		8,8	323,9	7,1		31,00
		12,5	355,6	8,0		43,00
450	457,0	10,0	323,9	7,1	381	42,00
			355,6	8,0		
			406,4	8,8		
500	508,0	11,0	355,6	8,0	508	65,00
			406,4	8,8		
			457,0	10,0		
600	610,0	12,5	406,4	8,8	508	94,0
			457,0	10,0		
			508,0	11,0		
700	711,0	-	457,0	10,0	610	-
			508,0	11,0		
			610,0	12,5		
800	813,0	-	508,0	11,0	610	-
			610,0	12,5		
			711,0	-		
900	914,0	-	610,0	12,5	610	-
			711,0	-		
			813,0	-		
1000	1016,0	-	711,0	-	610	-
			813,0	-		
			914,0	-		

Примечания - Масса приведена для справок.



**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**

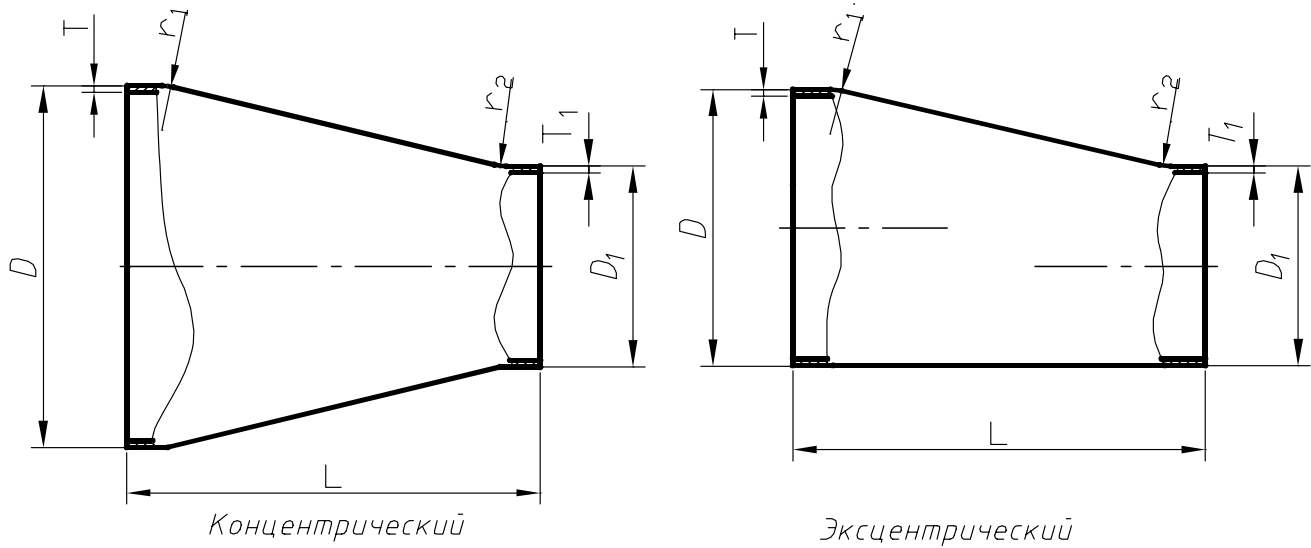


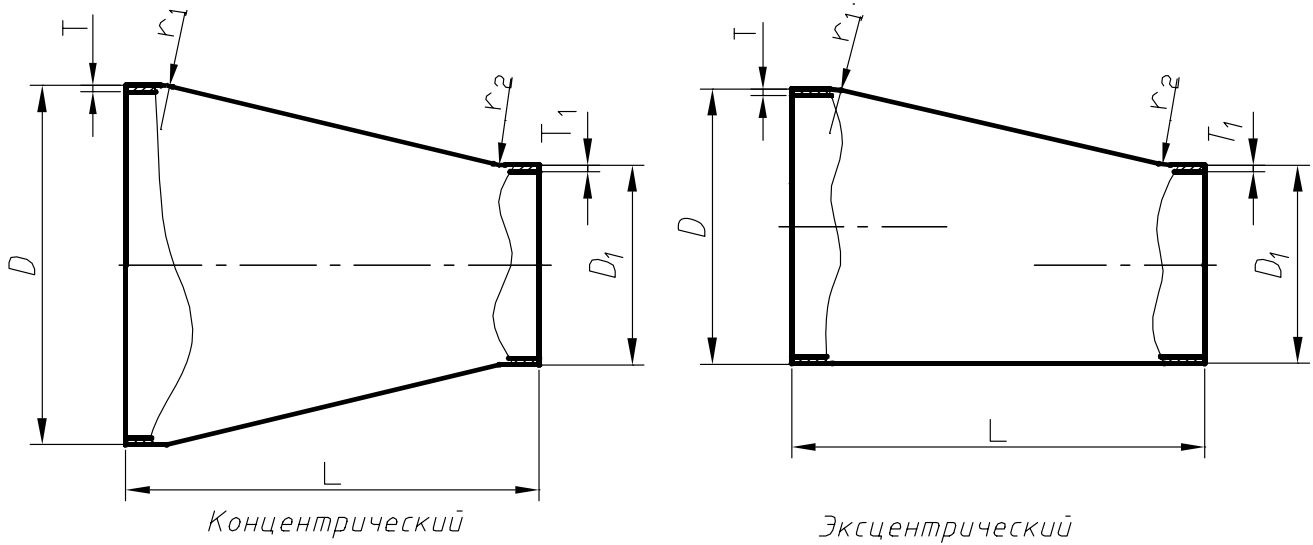
Таблица 2 - Переходы исполнения 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг				
32	38	2,0	32	2,0	30	0,1				
		3,0		3,0		0,2				
		4,0		4,0		0,2				
		2,0	25	1,6		0,1				
		3,0		3,0		0,2				
		4,0		3,0		0,2				
40	45	2,5	32	1,6		0,1				
		4,0		3,0		0,2				
		5,0		3,0		0,3				
		2,5	38	2,0		0,1				
		4,0		4,0		0,2				
		5,0		5,0		0,3				
		50	57	2,5	38	2,0	0,1			
				4,0		4,0	0,2			
5,0	5,0			0,3						
3,0	45			2,0	0,2					
4,0				4,0	0,3					
5,0				3,0	0,3					
65	76			6,0	45	4,0	0,4			
				3,0		2,0	0,2			
				4,0		4,0	0,3			
				5,0	57	4,0	0,3			
				6,0		4,0	0,3			
				6,0		4,0	0,4			
				80	89	3,0	57	2,5	75	0,2
						4,0		2,5		0,3
		5,0	4,0			0,3				
		6,0	76			2,5	0,3			
		8,0				5,0	1,2			
		3,5				3,0	0,6			
		6,0	89			4,0	0,9			
		8,0				5,0	1,2			
		8,0				6,0	1,2			



**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**



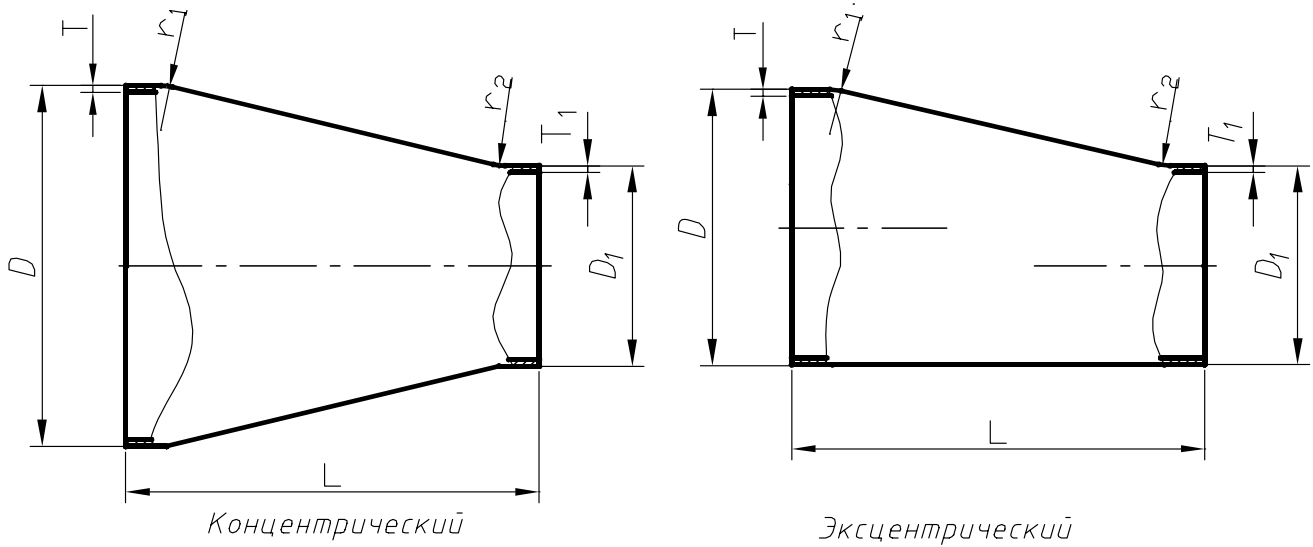
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг			
100	108	4,0	57	3,0	80	0,9			
		6,0		4,0		1,2			
		8,0		5,0		1,6			
		9,0		6,0		1,8			
		4,0	76	3,5		0,9			
		6,0		5,0		1,2			
		8,0		6,0		1,6			
		9,0		7,0		1,8			
		4,0	89	3,5		0,9			
		6,0		6,0		1,2			
		8,0		8,0		1,6			
		9,0		8,0		1,8			
	114	57	4,0	3,0		1,0			
			6,0	4,0		1,3			
			8,0	5,0		1,7			
			9,0	6,0		1,9			
		76	4,0	3,5		1,0			
			6,0	5,0		1,3			
			8,0	6,0		1,7			
			9,0	7,0		1,9			
89		4,0	3,5	1,0					
		6,0	6,0	1,3					
		8,0	8,0	1,7					
		9,0	8,0	1,9					
125	133	4,0	57	3,0	100	1,3			
		8,0		4,0		2,5			
		10,0		5,0		3,1			
		5,0		76		3,5	1,6		
		8,0	5,0			2,5			
		10,0	6,0			3,1			
		4,0	89			3,5	1,3		
		6,0		5,0		1,9			
		8,0		6,0		2,5			
		10,0		6,0		2,5			
		108	108	8,0		8,0	2,5		
				10,0		9,0	3,1		
	5,0			114		4,0	1,6		
	8,0					6,0	2,5		
	8,0		8,0			2,5			
	10,0		9,0			3,1			
	150		159	4,5		57	3,0	75	1,5
				8,0			4,0		2,6
		10,0		5,0			3,2		
		12,0		6,0			3,9		
4,5		76		3,5	1,5				
8,0				5,0	2,6				
10,0				6,0	3,2				
12,0				7,0	3,9				
89		89		4,5	3,5	2,3			
				8,0	6,0	3,9			
				10,0	8,0	4,8			
				12,0	8,0	5,9			
	108	4,5	108	4,0	130	2,3			
		8,0		6,0		3,9			
		10,0		8,0		4,8			
		12,0		9,0		5,9			



**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**



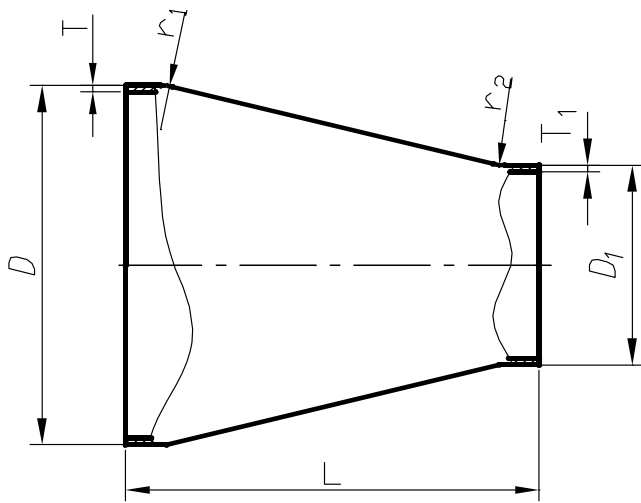
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

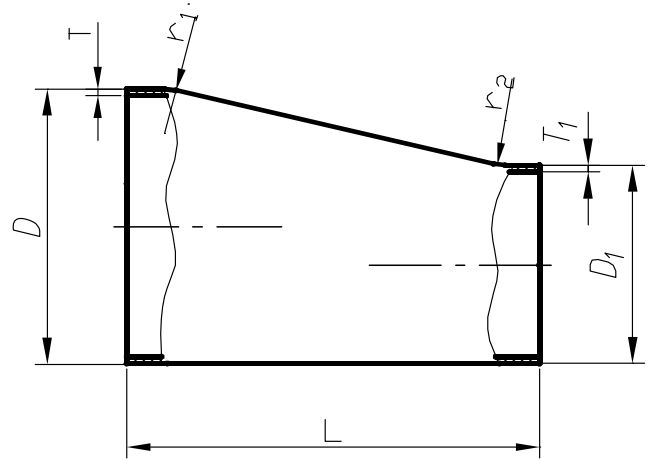
DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг		
150	159	4,5	114	4,0	130	2,3		
		8,0		6,0		3,9		
		10,0		8,0		4,8		
		12,0		9,0		5,9		
		4,5	133	4,0		2,3		
		8,0		8,0		3,9		
	10,0	10,0		4,8				
	12,0	10,0		5,9				
	168	159	4,5	57	3,0	75	1,6	
			8,0		4,0		2,7	
			10,0		5,0		3,3	
			12,0		6,0		4,0	
			4,5	76	3,5		1,6	
			8,0		5,0		2,7	
		10,0	6,0		3,3			
		12,0	7,0		4,0			
		168	159	4,5	89	3,5	130	2,6
				8,0		6,0		4,1
				10,0		8,0		5,1
				12,0		8,0		6,2
				4,5	108	4,0		2,6
				8,0		6,0		4,1
			10,0	8,0		5,1		
			12,0	9,0		6,2		
168			159	4,5	114	4,0	130	2,6
				8,0		6,0		4,1
	10,0			8,0		5,1		
	12,0			9,0		6,2		
	4,5	133		4,0	2,6			
	8,0			8,0	4,1			
10,0	10,0		5,1					
12,0	10,0		6,2					
200	219	6,0	57	3,0	95	2,9		
		10,0		4,0		4,6		
		12,0		4,0		5,5		
		14,0		5,0		6,4		
		16,0		6,0		7,3		
		6,0		76		3,5	2,9	
		10,0	5,0			4,6		
		12,0	5,0			5,5		
		14,0	6,0			6,4		
		16,0	7,0			7,3		
		6,0	89			3,5	2,9	
		10,0		5,0		4,6		
	12,0	5,0		5,5				
	14,0	6,0		6,4				
	16,0	8,0		7,3				
	6,0	108		4,0	2,9			
	10,0		6,0	4,6				
	12,0		8,0	5,5				
	14,0		8,0	6,4				
	16,0		9,0	7,3				
	6,0		114	4,0	2,9			
	10,0	6,0		4,6				
	12,0	8,0		5,5				
	14,0	8,0		6,4				
16,0	9,0	7,3						
6,0		4,0		2,9				
10,0		6,0	4,6					
12,0		8,0	5,5					
14,0		8,0	6,4					
16,0		9,0	7,3					



**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**



Концентрический



Эксцентрический

Продолжение таблицы 2

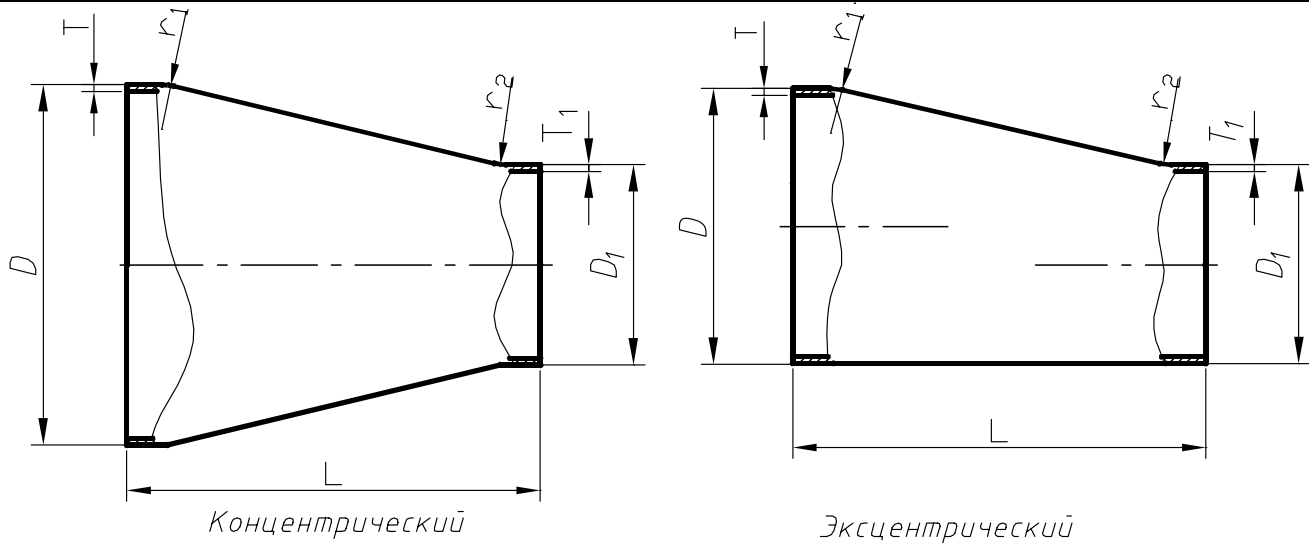
Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг		
200	219	6,0	133	4,0	95	4,4		
		10,0		8,0		7,2		
		12,0		8,0		8,8		
		14,0		10,0		10,0		
		16,0		10,0		12,0		
		6,0	159	4,5	140	4,4		
		10,0		8,0		7,2		
		12,0		10,0		8,8		
		14,0		12,0		10,0		
		16,0	12,0	12,0	12,0			
		6,0	163	4,5	180	4,4		
		10,0		8,0		7,2		
		12,0		10,0		8,0		
		14,0		12,0		10,0		
		16,0		12,0		12,0		
250	273	7,0	108	4,0	140	6,0		
		10,0		6,0		8,5		
		12,0		8,0		10,0		
		14,0		8,0		12,0		
		16,0		9,0		13,0		
		18,0	9,0	15,0				
		7,0	114	4,0		180	6,0	
		10,0		6,0			8,5	
		12,0		8,0			10,0	
		14,0		8,0			12,0	
		16,0		9,0			13,0	
		18,0	9,0	15,0				
		7,0	133	4,0			180	6,0
		10,0		6,0				8,5
		12,0		8,0				10,0
		14,0		8,0	12,0			
		16,0		10,0	13,0			
		18,0	10,0	15,0				
		7,0	159	4,5	180			8,3
		10,0		8,0				12,0
		12,0		10,0				14,0
		14,0		10,0		16,0		
		16,0		12,0		18,0		
		18,0	12,0	20,0				
		7,0	168	4,5		180		8,3
		10,0		8,0				12,0
		12,0		10,0				14,0
14,0	10,0	16,0						
16,0	12,0	18,0						
18,0	12,0	20,0						
7,0	219	6,0	180	8,3				
10,0		8,0		12,0				
12,0		10,0		14,0				
14,0		12,0		16,0				
16,0		14,0		18,0				
18,0	16,0	20,0						





**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**

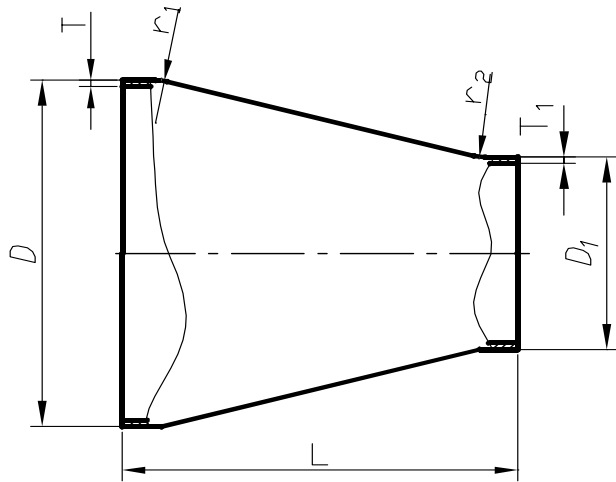


Продолжение таблицы 2

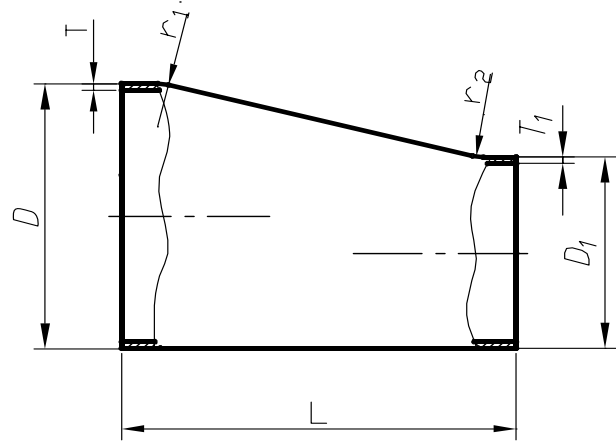
Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг
300	325	8,0	108	4,0	140	9,0
		10,0		4,0		11,0
		12,0		6,0		16,0
		14,0		6,0		18,0
		16,0		8,0		20,0
		18,0		8,0		23,0
		22,0		9,0		28,0
		8,0	114	4,0		9,0
		10,0		4,0		11,0
		12,0		6,0		16,0
		14,0		6,0		18,0
		16,0		8,0		20,0
		18,0		8,0		23,0
		22,0		9,0		28,0
		8,0	133	5,0		11,0
		10,0		6,0		13,0
		12,0		8,0		16,0
		14,0		8,0		18,0
		16,0		8,0		20,0
		18,0		10,0		23,0
		22,0		10,0		28,0
		8,0	159	4,5		11,0
		10,0		6,0		14,0
		12,0		8,0		16,0
		14,0		8,0		18,0
		16,0		10,0		20,0
		18,0		10,0		23,0
		22,0		12,0		28,0
		8,0	168	4,0		11,0
		10,0		6,0		14,0
		12,0		8,0		16,0
		14,0		8,0		18,0
		16,0		10,0		20,0
		18,0		10,0		23,0
		22,0		12,0		28,0
		8,0	219	7,0		11,0
10,0	8,0	14,0				
12,0	10,0	17,0				
14,0	10,0	20,0				
16,0	12,0	22,0				
18,0	14,0	25,0				
22,0	16,0	31,0				
8,0	273	7,0	11,0			
10,0		10,0	14,0			
12,0		12,0	17,0			
14,0		12,0	20,0			
16,0		14,0	22,0			
18,0		16,0	25,0			
22,0		18,0	31,0			
12,0	159	6,0	22,0			
16,0		8,0	29,0			
20,0		10,0	35,0			
24,0		12,0	42,0			
26,0		12,0	45,0			
12,0		168	6,0	22,0		
16,0			8,0	29,0		
20,0	10,0		35,0			
24,0	12,0		42,0			
26,0	12,0		45,0			
26,0	12,0		45,0			

**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**



Концентрический



Эксцентрический

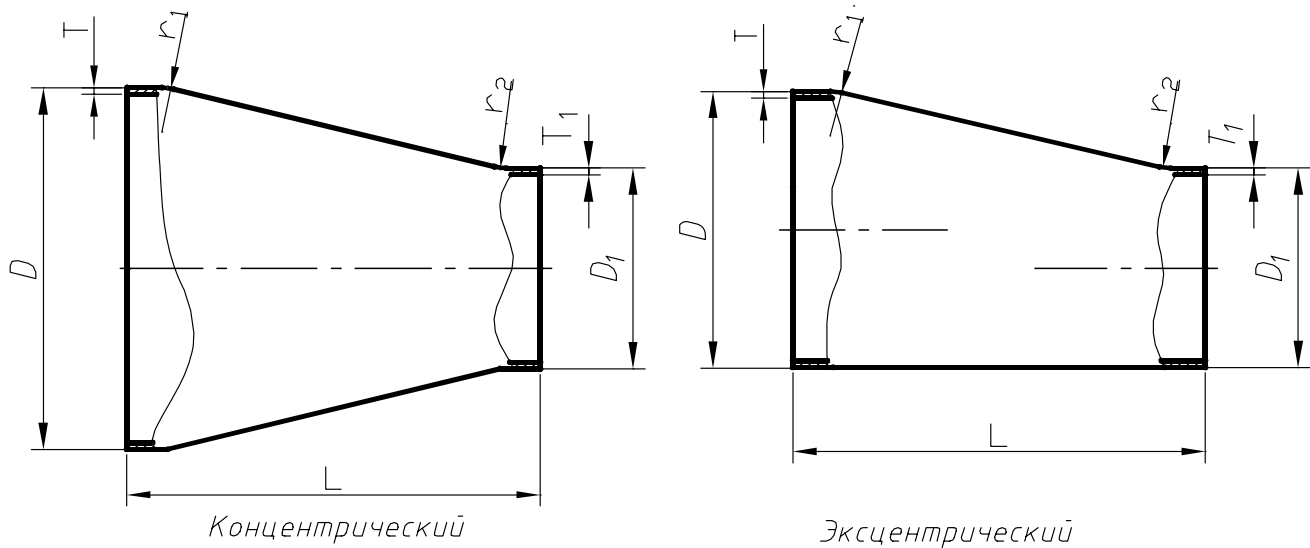
Продолжение таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг
350	377	12,0	219	8,0	220	22,0
		16,0		10,0		29,0
		20,0		12,0		35,0
		24,0		14,0		42,0
		26,0		16,0		45,0
		10,0	273	7,0		20,0
		12,0		10,0		24,0
		14,0		12,0		28,0
		16,0		12,0		31,0
		20,0		16,0		38,0
		24,0	325	18,0		45,0
		26,0		18,0		49,0
		10,0		8,0		20,0
		12,0		10,0		24,0
		14,0		12,0		28,0
		16,0	159	16,0		31,0
		20,0		18,0		38,0
		24,0		22,0		45,0
		26,0		22,0		49,0
		12,0		168		8,0
16,0	10,0	53,0				
20,0	10,0	65,0				
22,0	10,0	71,0				
26,0	12,0	83,0				
28,0	12,0	89,0				
400	426	12,0	219	8,0	220	32,0
		16,0		10,0		45,0
		20,0		12,0		56,0
		22,0		12,0		61,0
		26,0		14,0		72,0
		28,0	16,0	76,0		
		12,0	273	10,0		27,0
		16,0		12,0		36,0
		20,0		14,0		44,0
		22,0		14,0		48,0
		26,0		18,0		56,0
		28,0	18,0	59,0		
		10,0	325	8,0		23,0
		12,0		10,0		27,0
		14,0		12,0		31,0
		16,0		12,0		36,0
		20,0		16,0		44,0
		22,0	377	18,0		48,0
		26,0		20,0		56,0
		28,0		22,0		59,0
		10,0		10,0		23,0
		12,0		12,0		27,0
		14,0	14,0	31,0		
		16,0	219	16,0		36,0
		20,0		20,0		44,0
		22,0		20,0		48,0
		26,0		24,0		56,0
		28,0		26,0		59,0



**ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-2001 (ИСО 3419-81)**



Окончание таблицы 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	D <sub>1</sub>	T <sub>1</sub>	L	масса, кг
500	530	12,0	377	10,0	300	46,0
		14,0		12,0		54,0
		16,0		12,0		61,0
		20,0		16,0		75,0
		22,0		20,0		81,0
		26,0		22,0		94,0
		12,0	426	10,0		46,0
		14,0		12,0		54,0
		16,0		16,0		61,0
		20,0		16,0		75,0
		22,0		20,0		81,0
		26,0		22,0		94,0

**Примечания** - Масса приведена для справок

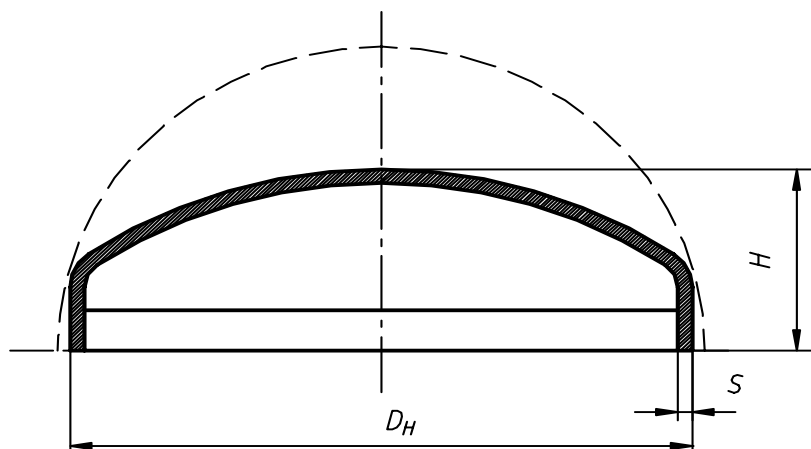
**Примеры условных обозначений**

- концентрического перехода исполнения 1, D=76,1 мм, T=2,9 мм, r<sub>1</sub>=48,3 мм, T<sub>1</sub>=2,6 мм из стали марки P96  
*Переход К-1-76,1x2,9-48,3x2,6-P9 ГОСТ 17378-2001*
- эксцентрического перехода исполнения 2, D=76 мм, T=3,0 мм, r<sub>1</sub>=45 мм, T<sub>1</sub>=2,5 мм из стали марки 20  
*Переход Э-76x3-45x2,5 ГОСТ 17378-2001*
- то же, из стали марки 09Г2С для трубопроводов, подконтрольных органам надзора:  
*Переход П Э-76x3-45x2,5-09Г2С ГОСТ 17378-2001*

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно нормы
- переход симметричный
- внешний диаметр перехода D/l<sub>1</sub> и толщину стенки T/T<sub>1</sub>.

# ЗАГЛУШКИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ ГОСТ 17379-83



Условный проход $D_y$	Наружный диаметр $D_H$	H	S	Условное давление $P_u$ , МПа не более			Масса, кг, не более
				Транспортируемые вещества			
				Неагрессивные	Среднеагрессивные	Пар и горячая вода	
25	32	15	2,0	10,0 (100)	-	10,0 (100)	0,1
			3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,1
32	38	20	2,0	10,0 (100)	-	10,0 (100)	0,1
			3,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,1
40	45	25	2,5	10,0 (100)	2,5 (25)	10,0 (100)	0,1
			4,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,2
50	57	30	3,0	10,0 (100)	4,0 (40)	10,0 (100)	0,2
			5,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,3
65	76	40	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	10,0 (100)	0,4
			6,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)*	0,5
80	89	45	3,5	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,6
			8,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	0,9
100	108	50	4,0	10,0 (100)	4,0 (40)	6,3 (63)	0,7
			8,0	10,0 (100)*	10,0 (100)	10,0 (100)	1,3
125	133	55	4,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	0,9
			8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,0
150	159	65	4,5	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	1,5
			8,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	2,3
200	219	75	8,0	6,3 (63)	6,3 (63)	6,3 (63)	4,6
			10,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	5,1
250	273	85	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	5,6
			12,0	10,0 (100)	10,0 (100)	10,0 (100)	9,2
300	325	100	10,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	10,6
			12,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	12,7
350	377	115	9,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	15,1
			12,0	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	19,8
			16,0	10,0 (100)	10,0 (100)	8,0 (80)	26,0
400	426	125	8,0	6,3 (63)	4,0 (40)	4,0 (40)	15,4
			10,0	6,3 (63)*	4,0 (40)*	4,0 (40)*	19,0
			12,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	22,0
			16,0	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	29,3
500	530	150	10,0	4,0 (40)	2,5 (25)	2,5 (25)	25,0
			16,0**	8,0 (80)	6,3 (63)	6,3 (63)	40,0
			20,0**	10,0 (100)	8,0 (80)	8,0 (80)	50,0

**Заглушки могут быть изготовлены из следующих материалов:**

- Сталь 20 - согласно ГОСТ;
- Сталь 10Г2 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ.

**Что необходимо указать при заказе:**

- заглушка эллиптическая;
- внешний диаметр и толщину стенки;
- марку материала;
- номер стандарта.

Пример условного обозначения заглушки  $D_H=133$  мм,  $s=4$ мм из стали 20:

Заглушка 133х4 ГОСТ 17379-83



# ЗАГЛУШКИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ ГОСТ 17379-2001 (ИСО 3419-81)

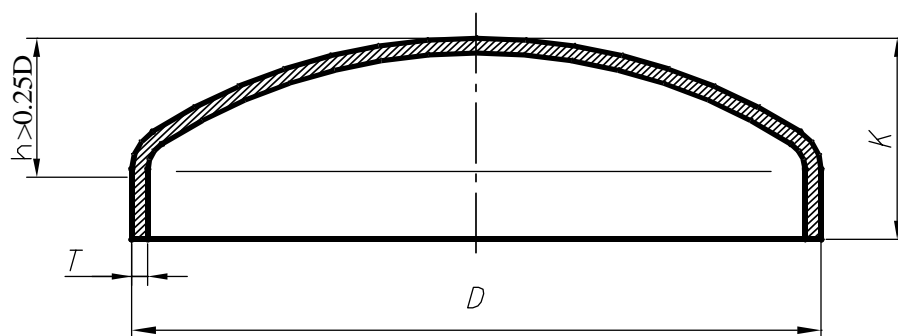


Таблица 1 - Заглушки исполнения 1

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	K	масса, кг	DN	D	T	K	масса, кг
<b>15</b>	21,3	2,0	25	-	<b>150</b>	168,3	4,5	89	-
		3,2		0,04			7,1		2,90
		4,0		-			11,0		4,40
<b>20</b>	26,9	2,0	25	-	<b>200</b>	219,1	6,3	102	-
		3,2		0,07			8,0		5,00
		4,0		-			12,5		7,60
<b>25</b>	33,7	2,3	38	-	<b>250</b>	273,0	6,3	152	-
		3,2		0,10			10,0		9,80
		4,5		-			7,1		-
<b>32</b>	42,4	2,6	38	-	<b>300</b>	323,9	10,0	178	-
		3,6		0,14			10,0		14,00
		5,0		-			8,0		-
<b>40</b>	48,3	2,6	38	-	<b>350</b>	355,6	11,0	191	-
		3,6		0,17			8,0		18,00
		5,0		-			11,0		-
<b>50</b>	60,3	2,9	38	-	<b>400</b>	406,4	8,8	203	-
		4,0		0,24			12,5		26,00
		5,6		0,32			10,0		29,00
<b>65</b>	76,1	2,9	38	-	<b>450</b>	457,0	10,0	229	-
		5,0		0,39			11,0		37,00
		7,1		0,52			12,5		54,00
<b>80</b>	88,9	3,2	51	-	<b>500</b>	508,0	11,0	254	-
		5,6		0,67			12,5		-
		8,0		0,91			-		-
<b>100</b>	114,3	3,6	64	-	<b>600</b>	610,0	-	305	-
		6,3		1,20			800		-
		8,8		1,60			900		-
<b>125</b>	139,7	4,0	76	-	<b>700</b>	711,0	-	305	-
		6,3		1,80			800		-
		10,0		2,80			900		-
					<b>1000</b>	1016,0	-	305	-

Примечания - Масса приведена для справок.



# ЗАГЛУШКИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ ГОСТ 17379-2001 (ИСО 3419-81)

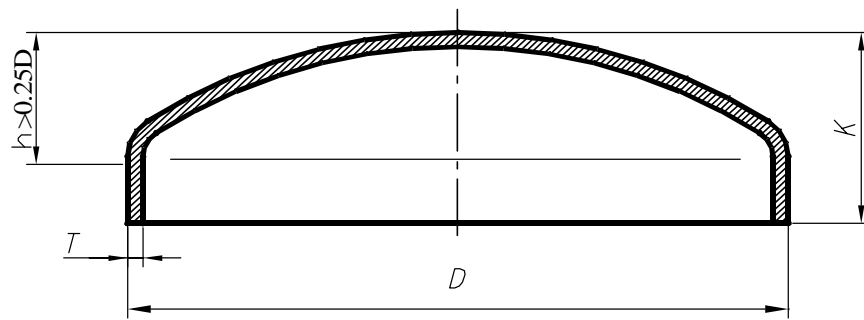


Таблица 2 - Заглушки исполнения 2

Дата введения 2003-01-01

DN	D	T	K	масса, кг	DN	D	T	K	масса, кг
25	32	2,0	15	0,1	50	57	3,0	30	0,2
		3,0		0,1			5,0		0,3
32	38	2,0	20	0,1	65	76	3,5	40	0,4
		3,0		0,1			6,0		0,5
40	45	2,5		0,1	80	89	3,5	45	0,6
		4,0		0,2			8,0		0,9
100	108	4,0	50	0,7	300	325	10,0	100	11,0
		8,0		1,3			12,0		13,0
	114	4,0		0,7			18,0		19,0
		8,0		1,3			20,0		21,0
125	133	4,0	55	0,9	350	377	10,0	115	16,0
		8,0		2,0			12,0		19,0
		10,0		2,5			16,0		26,0
150	159	4,5	65	1,5	400	426	20,0	125	32,0
		8,0		2,3			24,0		38,0
		11,0		3,2			10,0		19,0
	168	4,5		1,5			12,0		23,0
8,0		2,3	16,0	30,0					
11,0		3,2	18,0	34,0					
200	219	8,0	75	4,6	500	530	22,0	150	42,0
		10,0		5,1			26,0		50,0
		12,0		6,1			10,0		25,0
250	273	7,0	85	4,9	500	530	16,0	150	40,0
		12,0		9,2			20,0		50,0
		14,0		11,0			22,0		55,0
		18,0		14,0			26,0		65,0
							30,0		75,0

Таблица 2 - Заглушки исполнения 2

**Примечания** - Масса приведена для справок.

**Примеры условных обозначений:**

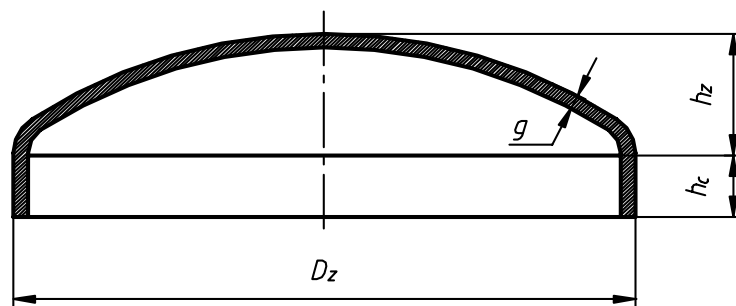
- заглушек исполнения 1, D=60,3 мм, T=4,0 мм из стали марки P5:  
*Заглушка 1-60,3х4-P5 ГОСТ 17379-2001*
- заглушек исполнения 2, D=57 мм, T=5 мм из стали марки 20:  
*Заглушка 57х5 ГОСТ 17379-2001*
- то же, из стали марки 09Г2С для трубопроводов, подконтрольных органам надзора:  
*Заглушка П57х5-09Г2С ГОСТ 17379-2001*

**Что необходимо указать при заказе:**

- заглушка эллиптическая;
- внешний диаметр и толщину стенки;
- марку материала;
- номер стандарта.



## ЗАГЛУШКИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ PN-64/M-35411



Наружный диаметр	Размер	Толщина стенки $g$ в мм										
		3	4	5	6	7	8	9	10	12	Размер $h_c$ в мм	
		20			25			40				
$D_z$	$h_c$	Масса										
кг												
33,7	8,5	0,07										
38	9,5	0,08										
44,5	11	0,11										
57	14	-	0,25									
60,3	15	-	0,27									
76	19	-	0,32									
89	22	-	0,41									
108	27	-	0,7									
114	28	-	0,72									
133	33	-	0,82									
159	40	-	1,2	1,5								
168	42	-	1,3	1,6								
194	49	-	1,8	2,2	2,8							
219	55	-	2,1	2,5	3,2	3,5						
273	69	-	2,7	3,8	4,7	5,5	6,3					
324	81	-	4,1	5,1	6,4	7,4	8,5	10,6				
356	89	-	4,9	6,1	7,7	8,7	10	12,5				
406	102	-	6,5	7,8	9,7	11,4	12,8	15,8	17,7			
457	115	-	7,9	9,9	12,2	14,3	16,3	19,8	22	26,3		
508	127	-	9,7	12	14,9	17,3	19,8	24	26,6	33,1		

## ЗАГЛУШКИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ DIN 28011

Наружный диаметр	Размер	Толщина стенки $g$ в мм											
		3	4	5	3	4	5	6	7	8	8,8	Размер $h_c$ в мм	
		11	14	18	20			25		30	35		
$DZ$	$h_c$	Масса											
кг													
33,7	8	0,056	0,07										
42,4	10	0,077	0,10										
48,3	11	0,10	0,13										
54	12	0,114	-										
57	13	0,127	-										
60,3	13	0,134	0,18	0,25									
70	16	0,161	-	0,32									
76,1	17	0,194	0,27	0,36									
88,9	19	0,254	-	-	0,3	0,4	0,5	0,6					
108	23	-	0,59	-	0,4	0,6	0,7	0,9					
114,3	24	-	0,60	-	0,5	0,6	0,7	1,0					
133	28	-	0,72	-	0,6	0,8	1,0	1,2	1,4	1,7			
139,7	29	-	0,80	-	0,7	0,9	1,1	1,4	1,6	1,9			
159	33	-	-	1,30	0,8	1,1	1,3	1,7	2,0	2,4			
168,3	35	-	-	1,39	0,9	1,2	1,5	1,9	2,2	2,6	3,1		
219	46	-	-	-	1,4	1,9	2,4	2,84	3,4	4,1	4,8		
273	56	-	-	-	2,1	2,8	3,5	3,53	5,1	6,1	7,1		
324	67	-	-	-	2,9	3,9	4,8	6,0	7,54	8,2	9,6		
355,6	73	-	-	-	3,5	4,6	5,8	7,1	8,3	9,8	11,3		
406,4	83	-	-	-	4,5	5,9	7,4	9,1	10,6	12,5	14,4		



## ЗАГЛУШКИ ЭЛЛИПТИЧЕСКИЕ PN-64/M-35411, DIN 28011

### Заглушки могут быть изготовлены из следующих материалов:

- Сталь 20 - согласно польской нормы PN и ГОСТ
- Сталь 10Г2 - согласно ГОСТ;
- Сталь 09Г2С - согласно ГОСТ;
- Сталь St3S - согласно польской нормы PN

### Что необходимо указать при заказе:

- заглушка;
- внешний диаметр и толщину стенки;
- марку материала
- номер стандарта

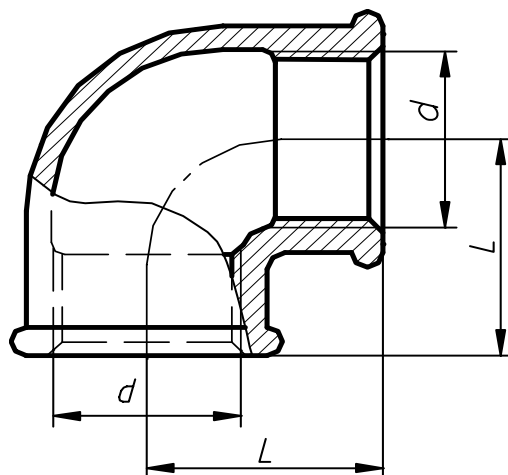
*Пример условного обозначения заглушки  $Dz=133$  мм,  $g=4$ мм из стали 20:*

*Заглушка DIN 28011 133x4-20*





## ФИТИНГИ



## УГОЛЬНИКИ ПРЯМЫЕ ГОСТ 8946-75

Условный проход Ду	Резьба d	L	Масса без покрытия, кг, не более	
			Вариант по ГОСТ 8944-75	
			1	2
8	1/4" Труб.	21	0,042	0,045
10	3/8" Труб.	25	0,059	0,064
15	1/2" Труб.	28	0,094	0,103
20	3/4" Труб.	33	0,146	0,152
25	1" Труб.	38	0,229	0,241
32	1 1/4" Труб.	45	0,352	0,351
40	1 1/2" Труб.	50	0,494	0,438
50	2" Труб.	58	0,790	0,720
(65)	2 1/2" Труб.	69	1,141	1,030
(80)	3" Труб.	78	1,521	1,409
(100)	4" Труб.	96	3,079	2,680

### Угольники изготовлены из

- ковкого чугуна.

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- угольник прямой;
- условный проход.

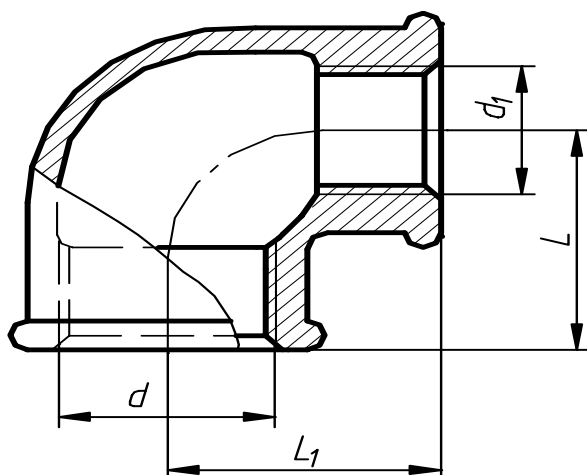
*Пример условного обозначения прямого угольника без покрытия с Ду=40мм:*

Угольник 40 ГОСТ 8946-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Угольник Ц-40 ГОСТ 8946-75

## ФИТИНГИ



## УГОЛЬНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ ГОСТ 8947-75

Условный проход DуxDу <sub>1</sub>	Резьба		L	L <sub>1</sub>	Масса без покрытия, кг, не более	
	d	d <sub>1</sub>			Вариант по ГОСТ 8944-75	
					1	2
15x10	<sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Труб.	<sup>3</sup> / <sub>8</sub> " Труб.	26	26	0,077	0,084
20x10	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	<sup>3</sup> / <sub>8</sub> " Труб.	28	28	0,103	0,111
20x15	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	<sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Труб.	30	31	0,134	0,148
25x15	1" Труб.	<sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Труб.	32	34	0,173	0,193
25x20	1" Труб.	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	35	36	0,204	0,228
32x15	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	<sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Труб.	34	38	0,234	0,261
32x20	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	<sup>3</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	36	41	0,260	0,289
32x25	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	1" Труб.	40	42	0,321	0,364
40x25	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Труб.	1" Труб.	42	46	0,415	0,468
40x32	1 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> " Труб.	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> " Труб.	46	48	0,459	0,515

### Угольники изготовлены из

- ковкого чугуна.

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- угольник переходной
- диаметры условного прохода

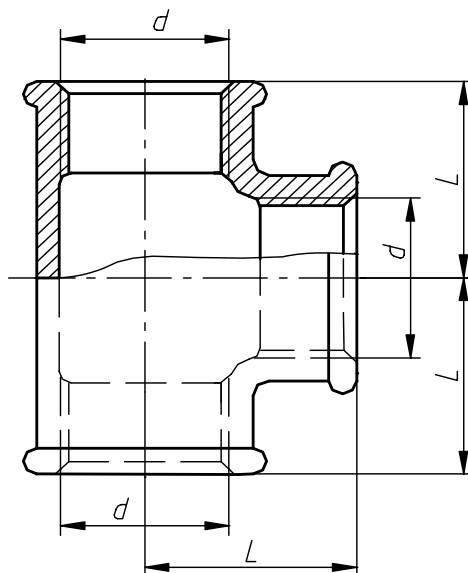
*Пример условного обозначения переходного угольника без покрытия с Dу=40мм на Dу<sub>1</sub>=25 мм:*

Угольник 40x25 ГОСТ 8947-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Угольник Ц-40x25 ГОСТ 8947-75

## ФИТИНГИ



## ТРОЙНИКИ ПРЯМЫЕ ГОСТ 8948-75

Условный проход Ду	Резьба d	L	Масса без покрытия, кг, не более	
			Вариант по ГОСТ 8944-75	
			1	2
8	1/4" Труб.	21	0,064	0,063
10	3/8" Труб.	25	0,085	0,092
15	1/2" Труб.	28	0,133	0,143
20	3/4" Труб.	33	0,206	0,210
25	1" Труб.	38	0,318	0,330
32	1 1/4" Труб.	45	0,490	0,475
40	1 1/2" Труб.	50	0,673	0,594
50	2" Труб.	58	1,088	0,962
(65)	2 1/2" Труб.	69	1,524	1,422
(80)	3" Труб.	78	2,013	1,850
(100)	4" Труб.	96	3,980	3,460

### Тройники изготовлены из

- ковкого чугуна.

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- тройник прямой;
- условный проход.

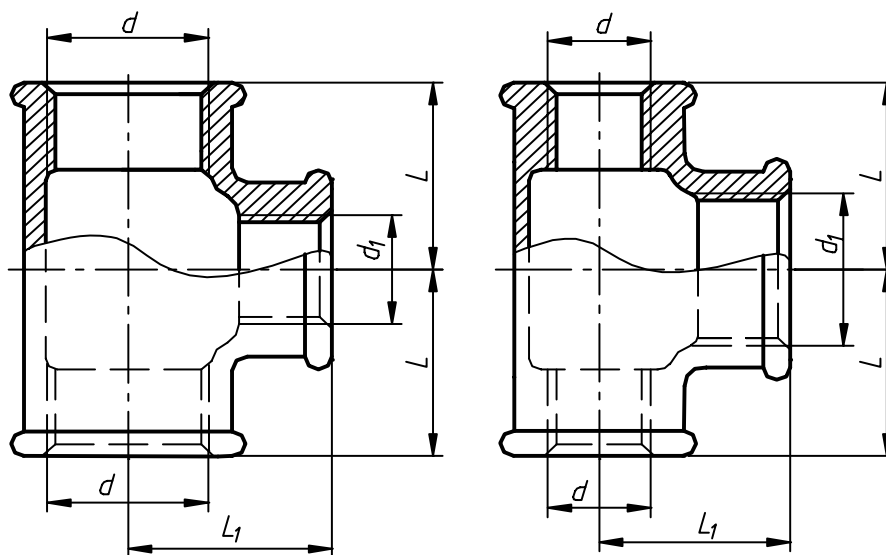
*Пример условного обозначения прямого тройника без покрытия с Ду=40мм:*

Тройник 40 ГОСТ 8946-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Тройник Ц-40 ГОСТ 8946-75

## ФИТИНГИ



## ТРОЙНИКИ ПЕРЕХОДНЫЕ ГОСТ 8949-75

Условный проход DуDу <sub>1</sub>	Резьба		L	L <sub>1</sub>	Масса без покрытия, кг, не более	
	d	d <sub>1</sub>			Вариант по ГОСТ 8944-75	
					1	2
15x10	1/2" Труб.	3/8" Труб.	26	26	0,119	0,115
15x20	1/2" Труб.	3/4" Труб.	31	30	0,163	0,158
20x10	3/4" Труб.	3/8" Труб.	28	28	0,168	0,160
20x15	3/4" Труб.	1/2" Труб.	30	31	0,183	0,178
25x15	1" Труб.	1/2" Труб.	32	34	0,255	0,246
25x20	1" Труб.	3/4" Труб.	35	36	0,285	0,277
32x15	1 1/4" Труб.	1/2" Труб.	34	38	0,352	0,340
32x20	1 1/4" Труб.	3/4" Труб.	36	41	0,382	0,370
32x25	1 1/4" Труб.	1" Труб.	40	42	0,430	0,418
40x15	1 1/2" Труб.	1/2" Труб.	36	42	0,459	0,442
40x20	1 1/2" Труб.	3/4" Труб.	38	44	0,494	0,474
40x25	1 1/2" Труб.	1" Труб.	42	46	0,552	0,531
40x32	1 1/2" Труб.	1 1/4" Труб.	46	48	0,616	0,557
50x15	2" Труб.	1/2" Труб.	38	48	0,672	0,646
50x20	2" Труб.	3/4" Труб.	40	50	0,714	0,685
50x25	2" Труб.	1" Труб.	44	52	0,788	0,752
50x32	2" Труб.	1 1/4" Труб.	48	54	0,867	0,832
50x40	2" Труб.	1 1/2" Труб.	52	55	0,940	0,914
(65x32)	2 1/2" Труб.	1 1/4" Труб.	52	62	1,124	1,085
(65x40)	2 1/2" Труб.	1 1/2" Труб.	55	63	1,192	1,160
(65x50)	2 1/2" Труб.	2" Труб.	61	66	1,345	1,330
(80x40)	3" Труб.	1 1/2" Труб.	58	71	1,484	1,450
(80x50)	3" Труб.	2" Труб.	64	73	1,646	1,630
(80x65)	3" Труб.	2 1/2" Труб.	72	76	1,860	1,840
(100x50)	4" Труб.	2" Труб.	70	86	2,826	2,765
(100x65)	4" Труб.	2 1/2" Труб.	78	89	3,150	3,040
(100x80)	4" Труб.	3" Труб.	84	92	3,421	3,290

### Тройники изготовлены из

- ковкого чугуна

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- тройник переходной
- условный проход.

Пример условного обозначения переходного тройника без покрытия с Dу=40мм на Dу<sub>1</sub>=32 мм:

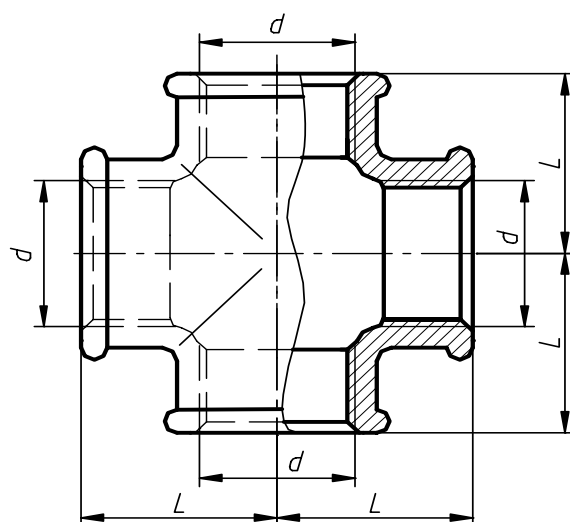
Тройник 40x32 ГОСТ 8949-75

то же, с цинковым покрытием:

Тройник Ц-40x32 ГОСТ 8949-75



## ФИТИНГИ



### КРЕСТЫ ПРЯМЫЕ ГОСТ 8951-75

Условный проход Ду	Резьба d	L	Масса без покрытия, кг, не более	
			Вариант по ГОСТ 8944-75	
			1	2
10	$\frac{3}{8}$ " Труб.	25	0,105	0,113
15	$\frac{1}{2}$ " Труб.	28	0,163	0,179
20	$\frac{3}{4}$ " Труб.	33	0,284	0,254
25	1" Труб.	38	0,383	0,392
32	1 $\frac{1}{4}$ " Труб.	45	0,585	0,561
40	1 $\frac{1}{2}$ " Труб.	50	0,797	0,681
50	2" Труб.	58	1,251	1,117
(65)	2 $\frac{1}{2}$ " Труб.	69	1,769	1,587
(80)	3" Труб.	78	2,351	2,119
(100)	4" Труб.	96	4,585	3,921

#### Кресты изготовлены из

- ковкого чугуна.

#### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- кресты прямые;
- условный проход.

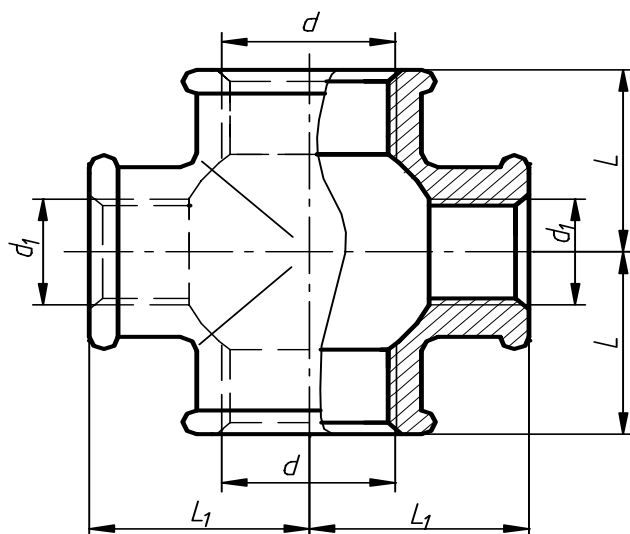
*Пример условного обозначения прямого креста без покрытия с Ду=40мм:*

Крест 40 ГОСТ 8951-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Крест Ц-40 ГОСТ 8951-75

## ФИТИНГИ



## КРЕСТЫ ПЕРЕХОДНЫЕ ГОСТ 8952-75

Условный проход ДухДу <sub>1</sub>	Резьба		L	L <sub>1</sub>	Масса без покрытия, кг, не более	
	d	d <sub>1</sub>			Вариант по ГОСТ 8944-75	
					1	2
15x10	1/2" Труб.	3/8" Труб.	26	26	0,137	0,152
20x15	3/4" Труб.	1/2" Труб.	30	31	0,212	0,214
25x15	1" Труб.	1/2" Труб.	32	34	0,284	0,294
25x20	1" Труб.	3/4" Труб.	35	36	0,329	0,341
32x15	1 1/4" Труб.	1/2" Труб.	34	36	0,382	0,365
32x20	1 1/4" Труб.	3/4" Труб.	36	41	0,428	0,413
32x25	1 1/4" Труб.	1" Труб.	40	42	0,492	0,503
40x20	1 1/2" Труб.	3/4" Труб.	38	44	0,543	0,467
40x25	1 1/2" Труб.	1" Труб.	42	46	0,619	0,533
40x32	1 1/2" Труб.	1 1/4" Труб.	46	48	0,709	0,612
50x25	2" Труб.	1" Труб.	44	52	0,859	0,762
50x32	2" Труб.	1 1/4" Труб.	48	54	0,964	0,857
50x40	2" Труб.	1 1/2" Труб.	52	55	1,055	0,939
(65x32)	2 1/2" Труб.	1 1/4" Труб.	52	62	1,218	1,086
(65x40)	2 1/2" Труб.	1 1/2" Труб.	55	63	1,303	1,162
(65x50)	2 1/2" Труб.	2" Труб.	61	66	1,509	1,351
(80x40)	3" Труб.	1 1/2" Труб.	58	71	1,600	1,433
(80x50)	3" Труб.	2" Труб.	64	73	1,807	1,624
(80x65)	3" Труб.	2 1/2" Труб.	72	76	2,079	1,872
(100x65)	4" Труб.	2 1/2" Труб.	78	89	3,379	2,950
(100x80)	4" Труб.	3" Труб.	84	92	3,736	3,282

### Кресты изготовлены из

- ковкого чугуна.

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- кресты переходные
- условный проход

Пример условного обозначения переходного креста без покрытия с Ду=40 мм на Ду<sub>1</sub>=20 мм:

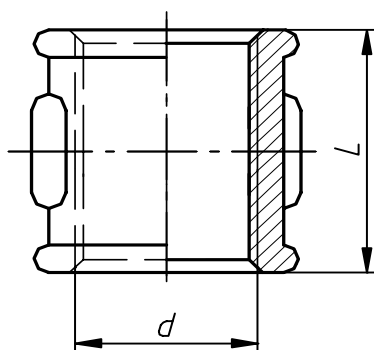
Крест 40x20 ГОСТ 8952-75

то же, с цинковым покрытием:

Крест Ц-40x20 ГОСТ 8952-75



## ФИТИНГИ



### МУФТЫ ПРЯМЫЕ КОРОТКИЕ ГОСТ 8954-75

Условный проход Ду	Резьба d	L	Число ребер	Масса без покрытия, кг, не более	
				Вариант по ГОСТ 8944-75	
				1	2
<b>8</b>	$\frac{1}{4}$ " Труб.	22	2	0,031	0,032
<b>10</b>	$\frac{3}{8}$ " Труб.	24	2	0,040	0,042
<b>15</b>	$\frac{1}{2}$ " Труб.	28	2	0,065	0,068
<b>20</b>	$\frac{3}{4}$ " Труб.	31	2	0,096	0,096
<b>25</b>	1" Труб.	35	4	0,155	0,153
<b>32</b>	1 $\frac{1}{4}$ " Труб.	39	4	0,226	0,216
<b>40</b>	1 $\frac{1}{2}$ " Труб.	43	4	0,309	0,267
<b>50</b>	2" Труб.	47	6	0,480	0,430
<b>(65)</b>	2 $\frac{1}{2}$ " Труб.	53	6	0,652	0,580
<b>(80)</b>	3" Труб.	59	6	0,874	0,848
<b>(100)</b>	4" Труб.	84	6	1,930	1,750

**Муфты изготовлены из**

- ковкого чугуна

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно ГОСТ
- муфта прямая короткая
- условный проход.

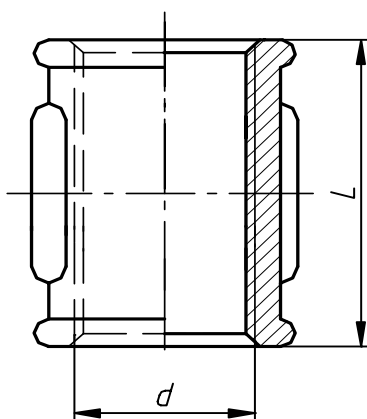
*Пример условного обозначения муфты прямой короткой без покрытия с Ду=40мм:*

Муфта короткая 40 ГОСТ 8954-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Муфта короткая Ц-40 ГОСТ 8954-75

## ФИТИНГИ



### МУФТЫ ПРЯМЫЕ ДЛИННЫЕ ГОСТ 8955-75

Условный проход Ду	Резьба d	L	Число ребер	Масса без покрытия, кг, не более	
				Вариант по ГОСТ 8944-75	
				1	2
8	1/4" Труб.	27	2	0,034	0,036
10	3/8" Труб.	30	2	0,044	0,047
15	1/2" Труб.	36	2	0,074	0,079
20	3/4" Труб.	39	2	0,108	0,111
25	1" Труб.	45	4	0,173	0,173
32	1 1/4" Труб.	50	4	0,245	0,245
40	1 1/2" Труб.	55	4	0,342	0,296
50	2" Труб.	65	5	0,560	0,506
(65)	2 1/2" Труб.	74	6	0,780	0,703
(80)	3" Труб.	80	6	1,000	1,010
(100)	4" Труб.	94	6	1,975	1,805

**Муфты изготовлены из**

- ковкого чугуна.

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно ГОСТ
- муфта прямая длинная;
- условный проход

*Пример условного обозначения муфты прямой длинной без покрытия с Ду=40мм:*

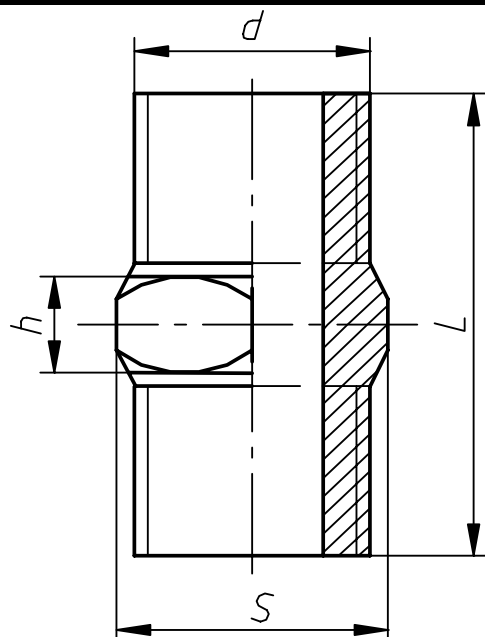
Муфта длинная 40 ГОСТ 8955-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Муфта длинная Ц-40 ГОСТ 8955-75



## ФИТИНГИ



### НИППЕЛИ ДВОЙНЫЕ ГОСТ 8958-75

Условный проход Ду	Резьба d	s	L	h	Масса без покрытия, кг, не более*
8	1/4" Труб.	17	36	7	0,029
10	3/8" Труб.	19	38	7	0,035
15	1/2" Труб.	24	44	7	0,065
20	3/4" Труб.	30	47	8	0,090
25	1" Труб.	36	53	8	0,140
32	1 1/4" Труб.	46	57	9	0,209
40	1 1/2" Труб.	50	59	9	0,210
50	2" Труб.	65	68	10	0,406
(65)	2 1/2" Труб.	80	75	11	0,529
(80)	3" Труб.	95	83	12	0,846

**Ниппели изготовлены из**

- ковкого чугуна.

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно ГОСТ
- ниппель двойной;
- условный проход.

*Пример условного обозначения ниппеля двойного без покрытия с Ду=40мм:*

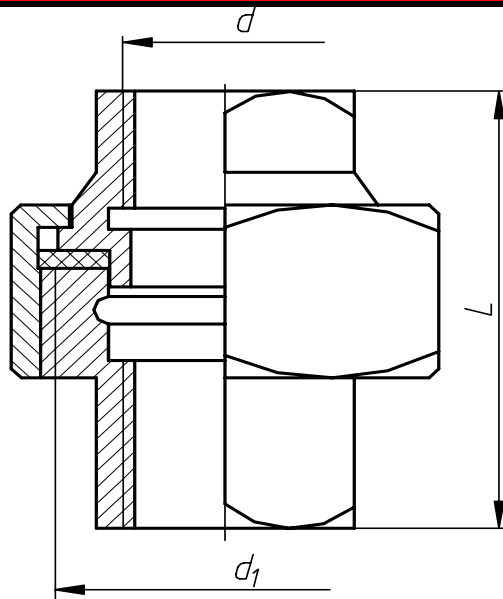
Ниппель 40 ГОСТ 8958-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Ниппель Ц-40 ГОСТ 8958-75



## ФИТИНГИ



## ГАЙКИ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ГОСТ 8959-75

Условный проход Ду	Резьба d	Накидная гайка							d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	d <sub>6</sub>	Размер "под ключ"		b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>4</sub>	L	L <sub>2</sub>	L <sub>3</sub>	Диаметр прокладки		Масса без покрытия, кг, не более
		Резьба d <sub>1</sub>	l	L <sub>1</sub>	Размер "под ключ"		b	d <sub>2</sub>					S ном	S min								наружной	внутренней	
					S <sub>1</sub> ном	S <sub>1</sub> min																		
8	1/4" Труб.	3/4" Труб.	10	18	32	30,0	4	22,0	21,7	16,7	17	24,0	19	17,7	3,5	2,5	2,5	5	42	21,0	21,0	24	17	0,216
10	3/8" Труб.	7/8" Труб.	10	18	36	34,0	4	25,0	24,7	18,7	19	27,5	22	20,7	3,5	2,5	2,5	5	45	24,0	23,0	27	19	0,282
15	1/2" Труб.	1 1/8" Труб.	11	19	46	44,0	4	32,0	31,7	23,7	24	34,5	27	25,7	4,0	3,0	2,5	5	48	25,0	25,0	34	24	0,464
20	3/4" Труб.	1 1/4" Труб.	12	20	50	48,0	4	36,0	35,6	26,6	27	38,5	32	30,0	4,0	3,0	2,5	5	52	27,0	27,0	38	27	0,588
25	1" Труб.	1 3/4" Труб.	13	23	65	62,6	5	48,0	47,6	37,6	38	50,5	41	39,0	5,0	4,0	3,0	6	58	31,5	29,5	50	38	1,091
32	1 1/4" Труб.	2" Труб.	13	24	70	67,2	6	53,0	52,6	41,6	42	56,0	50	48,0	5,0	4,0	3,0	7	65	35,0	33,0	55	42	1,423
40	1 1/2" Труб.	2 1/4" Труб.	14	25	75	72,2	6	59,5	59,1	45,5	46	62,5	55	52,6	5,0	4,0	3,0	7	70	37,0	36,0	62	46	1,702
50	2" Труб.	2 3/4" Труб.	16	27	90	87,2	6	74,0	73,6	59,6	60	78,0	66	65,0	6,0	5,0	3,0	7	78	41,5	40,5	77	60	2,522
(65)	2 1/2" Труб.	3 1/2" Труб.	19	30	110	107,0	6	92,0	91,5	74,5	75	97,0	83	81,8	6,0	5,0	3,0	7	85	44,0	45,0	96	75	4,078
(80)	3" Труб.	4" Труб.	20	31	130	127,0	6	104,5	104,0	87,5	88	109,5	96	94,6	6,0	5,0	3,0	8	95	48,5	50,5	109	88	5,922

### Гайки соединительные изготавливают из

- ковкого чугуна.

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- гайка соединительная;
- условный проход.

*Пример условного обозначения гайки соединительной без покрытия с Ду=40мм:*

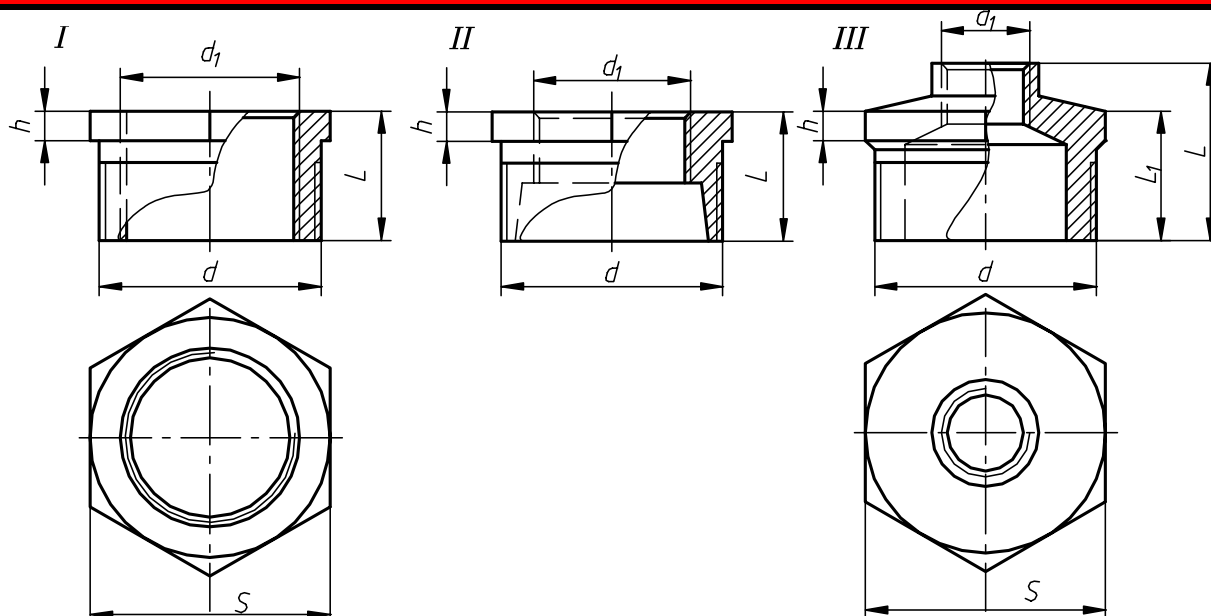
Гайка соединительная 40 ГОСТ 8959-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Гайка соединительная Ц-40 ГОСТ 8959-75



## ФИТИНГИ



## ФУТОРКИ ГОСТ 8960-75

Условный проход Du x Du <sub>1</sub>	Тип	Резьба		L	s	h	L <sub>1</sub>	Масса без покрытия, кг, не более*	
		d	d <sub>1</sub>					Вариант по ГОСТ 8944-75	
								1	2
10x8	I	3/8" Труб.	1/4" Труб.	20	19	7	-	0,019	-
15x8	II	1/2" Труб.	1/4" Труб.	24	24	7	-	0,038	-
15x10	I	1/2" Труб.	3/8" Труб.	24	24	7	-	0,032	-
20x10	II	3/4" Труб.	3/8" Труб.	26	30	7	-	0,064	-
20x15	I	3/4" Труб.	1/2" Труб.	26	30	7	-	0,054	-
25x15	II	1" Труб.	1/2" Труб.	29	36	7	-	0,106	-
25x20	I	1" Труб.	3/4" Труб.	29	36	7	-	0,084	-
32x15	II	1 1/4" Труб.	1/2" Труб.	31	46	7	-	0,221	-
32x20	II	1 1/4" Труб.	3/4" Труб.	31	46	7	-	0,180	-
32x25	I	1 1/4" Труб.	1" Труб.	31	46	7	-	0,146	-
40x15	II	1 1/2" Труб.	1/2" Труб.	31	50	7	-	0,299	-
40x20	II	1 1/2" Труб.	3/4" Труб.	31	50	7	-	0,256	-
40x25	II	1 1/2" Труб.	1" Труб.	31	50	7	-	0,198	-
40x32	I	1 1/2" Труб.	1 1/4" Труб.	31	50	7	-	0,122	-
50x15	III	2" Труб.	1/2" Труб.	48	65	8	35	0,381	0,393
50x20	III	2" Труб.	3/4" Труб.	48	65	8	35	0,379	0,391
50x25	II	2" Труб.	1" Труб.	35	65	8	-	0,471	-
50x32	II	2" Труб.	1 1/4" Труб.	35	65	8	-	0,360	-
50x40	II	2" Труб.	1 1/2" Труб.	35	65	8	-	0,271	-
(65x32)	III	2 1/2" Труб.	1 1/4" Труб.	54	80	9	40	0,586	0,607
(65x40)	II	2 1/2" Труб.	1 1/2" Труб.	40	80	9	-	0,379	-
(56x50)	II	2 1/2" Труб.	2" Труб.	40	80	9	-	0,489	-
(80x40)	III	3" Труб.	1 1/2" Труб.	59	95	10	41	0,900	0,909
(80x50)	II	3" Труб.	2" Труб.	44	95	10	-	1,039	-
(80x65)	II	3" Труб.	2 1/2" Труб.	44	95	10	-	1,576	-
(100x50)	III	4" Труб.	2" Труб.	69	120	11	51	1,580	1,609
(100x65)	III	4" Труб.	2 1/2" Труб.	69	120	11	51	1,480	1,500
(100x80)	II	4" Труб.	3" Труб.	51	120	11	-	1,461	-

### Футорки изготовлены из

- ковкого чугуна

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- футорка;
- условный проход.

Пример условного обозначения футорки без покрытия с Du=40мм на Du<sub>1</sub>=25 мм:

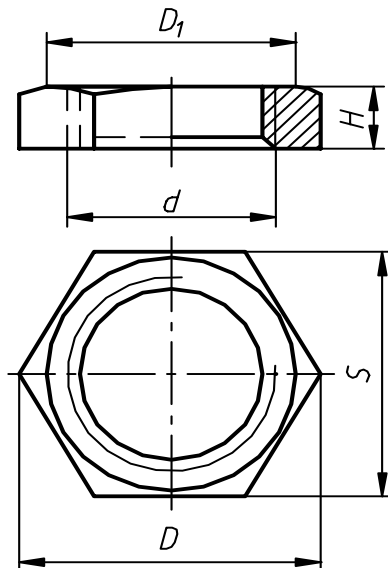
Футорка 40x25 ГОСТ 8960-75

то же, с цинковым покрытием:

Футорка Ц-40x25 ГОСТ 8960-75



## ФИТИНГИ



## КОНТРАЙКИ ГОСТ 8961-75

Условный проход Ду	Резьба d	H	s	D	D <sub>1</sub>	Масса без покрытия, кг, не более*
8	1/4" Труб.	6	22	25,4	20	0,013
10	3/8" Труб.	7	27	31,2	25	0,023
15	1/2" Труб.	8	32	36,9	30	0,034
20	3/4" Труб.	9	36	41,6	33	0,041
25	1" Труб.	10	46	53,1	43	0,077
32	1 1/4" Труб.	11	55	63,5	52	0,109
40	1 1/2" Труб.	12	60	69,3	56	0,127
50	2" Труб.	13	75	86,5	70	0,212
(65)	2 1/2" Труб.	16	95	110,0	90	0,425
(80)	3" Труб.	19	105	121,0	100	0,513
(100)	4" Труб.	21	135	156,0	128	0,938

### Контргайки изготовлены из

- ковкого чугуна

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- контргайка;
- условный проход.

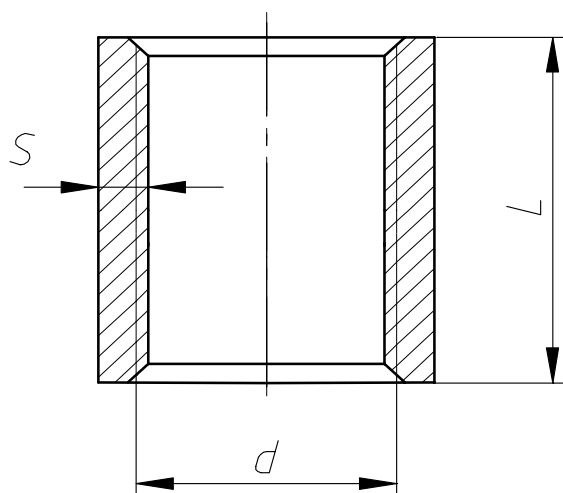
*Пример условного обозначения контргайки без покрытия с Ду=40мм:*

Контргайка 40 ГОСТ 8961-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Контргайка Ц-40 ГОСТ 8961-75

## ФИТИНГИ



### МУФТЫ ПРЯМЫЕ ГОСТ 8966-75

Условный проход Ду	Резьба d	L	S	Масса без покрытия, кг, не более*
		мм		
<b>8</b>	1/4" Труб.	25	3,5	0,023
<b>10</b>	3/8" Труб.	26	3,5	0,036
<b>15</b>	1/2" Труб.	34	4,0	0,067
<b>20</b>	3/4" Труб.	36	4,0	0,086
<b>25</b>	1" Труб.	43	5,0	0,163
<b>32</b>	1 1/4" Труб.	48	5,0	0,220
<b>40</b>	1 1/2" Труб.	48	5,0	0,255
<b>50</b>	2" Труб.	56	5,5	0,409
<b>65</b>	2 1/2" Труб.	65	6,0	0,663
<b>80</b>	3" Труб.	71	6,0	0,838
<b>100</b>	4" Труб.	83	8,0	1,801
<b>125</b>	5" Труб.	92	8,0	2,374
<b>(150)</b>	6" Труб.	92	10,0	3,560

**муфты изготовлены из**

- сталей по ГОСТ 380-88 и ГОСТ 1050-88

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно ГОСТ
- муфта прямая;
- условный проход.

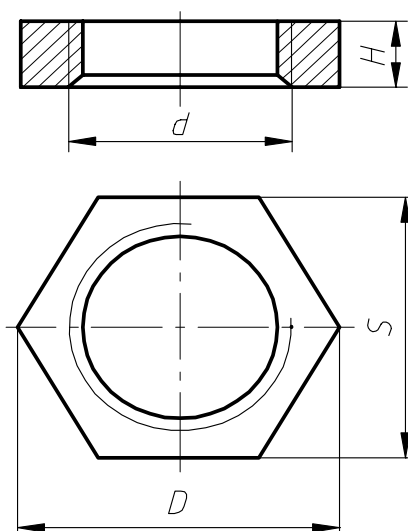
*Пример условного обозначения прямой муфты без покрытия с Ду=50мм:*

Муфта 50 ГОСТ 8966-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Муфта 50-Ц ГОСТ 8966-75

## ФИТИНГИ



## КОНТРАЙКИ ГОСТ 8968-75

Условный проход Ду	Резьба d	H	S	D	Масса без покрытия, кг, не более*
8	1/4" Труб.	6	22	25,4	0,014
10	3/8" Труб.	6	27	31,2	0,021
15	1/2" Труб.	8	32	36,9	0,037
20	3/4" Труб.	9	36	41,6	0,044
25	1" Труб.	10	46	53,1	0,076
32	1 1/4" Труб.	10	55	63,5	0,105
40	1 1/2" Труб.	10	60	69,4	0,113
50	2" Труб.	10	75	86,5	0,174
(65)	2 1/2" Труб.	12	95	110,0	0,334
(80)	3" Труб.	12	105	121,0	0,347
(100)	4" Труб.	14	135	156,0	0,660

### Контргайки изготовлены из

- сталей по ГОСТ 380-88 и ГОСТ 1050-88

### Что необходимо указать при заказе:

- исполнение согласно ГОСТ
- контргайка
- условный проход

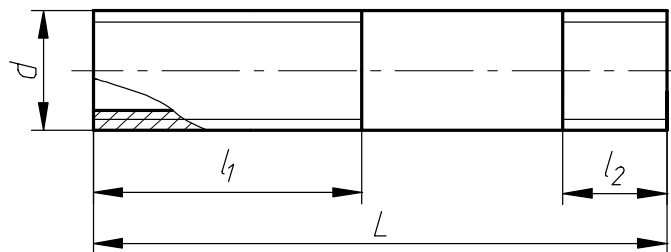
*Пример условного обозначения контргайки без покрытия с Ду=40мм*

*Контргайка 40 ГОСТ 8968-75*

*то же, с цинковым покрытием*

*Контргайка 40-Ц ГОСТ 8968-75*

## ФИТИНГИ



## СГОНЫ ГОСТ 8969-75

Условный проход Ду	Резьба d	l	l <sub>1</sub>		L	Масса без покрытия, кг, не более*
			номин.	пред. откл.		
			мм			
8	1/4" Труб.	7,0	38	+5	80	0,04
10	3/8" Труб.	8,0	42		90	0,062
15	1/2" Труб.	9,0	40		110	0,094
20	3/4" Труб.	10,5	45		110	0,134
25	1" Труб.	11,0	50		130	0,243
32	1 1/4" Труб.	13,0	55		130	0,336
40	1 1/2" Труб.	15,0	60		150	0,463
50	2" Труб.	17,0	65		150	0,608
(65)	2 1/2" Труб.	19,5	75		170	1,027
(80)	3" Труб.	25,0	85		180	1,229

**Сгоны изготовлены из**

- сталей по ГОСТ 380-88 и ГОСТ 1050-88

**Что необходимо указать при заказе:**

- исполнение согласно ГОСТ
- сгон;
- условный проход.

*Пример условного обозначения сгона без покрытия с Ду=40мм:*

Сгон 40 ГОСТ 8969-75

*то же, с цинковым покрытием:*

Сгон 40-Ц ГОСТ 8969-75



# МЕЖДУНАРОДНАЯ СРАВНИТЕЛЬНАЯ ТАБЛИЦА МАТЕРИАЛОВ

## УГЛЕРОДИСТЫЕ СТАЛИ

Номер материала	DIN - стандарт ФРГ	EN - Европейский стандарт	ANSI - стандарт США	PN - Польский стандарт	ГОСТ
1.0037	St 37.2	S 235 JR	-	St3SX	ВСт3кп2
1.0038	Rst 37.2	S235 JR G 2	A 570 Gr.36	St3S	ВСт3кп2(Ст3сп)
1.0254	St 37.0	SPT 360	-	R35	~ 10
1.0402	C 22.8	-	M 1023	20	20
1.0305	St 35.8/l	P 235	A 106 Gr.A	K10	~ 10
1.0405	St 45.8/l	P 265	A234 Gr.WPB-A106Gr.B	K18	~ 20
1.0425	H II	P 265 GH	-	St41K	15K
1.0432	C 21	-	A 105	-	-

## ЛЕГИРОВАННЫЕ СТАЛИ

1.5217	20 MN V 6	E 450/E 470	-	-	-
1.5415	15 Mo 3	16 Mo 3	A 234 WP 1-A 335 P1	16 M	-
1.7335	13 Cr Mo 44	13 CR Mo 4-5	A 234 WP 11-A 335 P1	15 HM	12XM, 15XM
1.7362	12 Cr Mo 19 5	X 12 Cr Mo	A 234 WP 5-A 335 P5	H5M	15X5M
1.7380	10 Cr Mo 9 10	10 Cr Mo 9-10	A 234 WP 22-A 335 P22	10H2M	10X2M
1.7715	14 Mo V 63	14 Mo V 6-3	A 234 WP 24-A 405 P24	13HMF	-
1.0356	TT St 35 N	P 215	A 420 WPL 6-A 333 Gr.6	-	-
1.5637	10 Ni 14	12 Ni 14	A 420 WPL 3-A 333 Gr.3	-	-
1.0421	St 52.0	E 355	-	18G2	~ 17Г1С
1.0484	StE 290.7	L 290	X 42	-	-
1.0562	StE 355	P 355 N	A 588-A 633 Gr. C	18G2A	~ 17Г1С
1.0582	StE 360.7	L 360	X 52	-	-

## КОРРОЗИОННОСТОЙКИЕ СТАЛИ

1.4301	X 5 Cr Ni 18 10	X 5 Cr Ni 18-10	TP304-WP304-F304	0H18N9	08X18H10
1.4306	X 2Cr Ni 19 10	X 2 Cr Ni 19-11	TP304L-WP304L-F304L	00H18N10	03X18H11
1.4404	X 2 Cr Ni Mo 17 13 2	X 2 Cr Ni Mo 17-12-2	TP316L-WP316L-F316L	00H17N14M2	03X17H14M2
1.4436	X 5 Cr Ni Mo 17 13 3	X 3 Cr Ni Mo 17-13-3	TP316-WP316-F316	-	08X17H13M2
1.4541	X 6 Cr Ni Ti 18 10	X 6 Cr Ni Ti 18-10	TP321-WP321-F321	1H18N9T	12X18H10T
1.4571	X 6 Cr Ni Mo Ti 17 12 2	X 6 Cr Ni Mo Ti 17-12-2	TP316 Ti-F316 Ti	H17N13M2T	10X17H13M2T
1.4828	X 15 Cr Ni Si 20 12	-	WP 309	-	20X20H14C2
1.4878	X 12 Cr Ni Ti 18 9	-	TP321H-WP321H-F321H	-	08.09.10X18H10T

