

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ СТАЛЬНЫЕ
ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ

Конструкция и размеры

ГОСТ
28759.2—90Steel flat welded flanges of vessels and apparatus.
Design and dimensionsМКС 71.120.20
ОКП 36 1000, 36 8000

Дата введения 01.01.92

Настоящий стандарт распространяется на стальные плоские приварные фланцы для сосудов и аппаратов диаметром от 400 до 4000 мм с условным давлением от 0,3 до 1,6 МПа при температуре рабочей среды от минус 70 °С до плюс 300 °С, предназначенные для работы в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности, и направлен на обеспечение взаимозаменяемости и унификации фланцев сосудов и аппаратов.

Пределы применения фланцев в зависимости от материала и температуры должны соответствовать ГОСТ 28759.1.

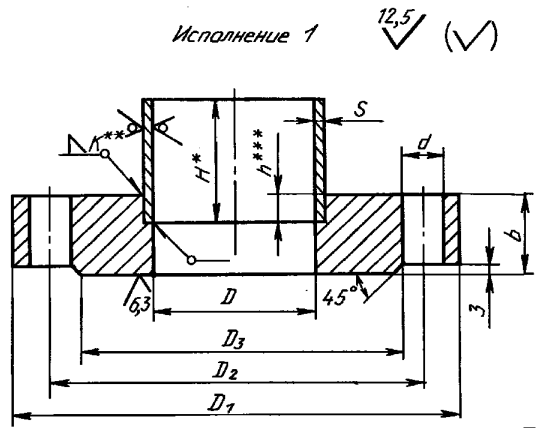
Требования п. 1.2 в части показателей «Внутренний диаметр аппарата D », D_1 , D_2 , D_3 , D_4 , D_5 ; п. 1.4 в части показателя «Внутренний диаметр аппарата D » настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Стандарт устанавливает конструкции фланцев следующих исполнений:

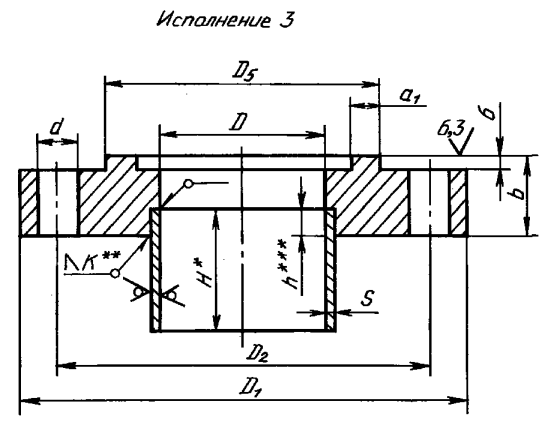
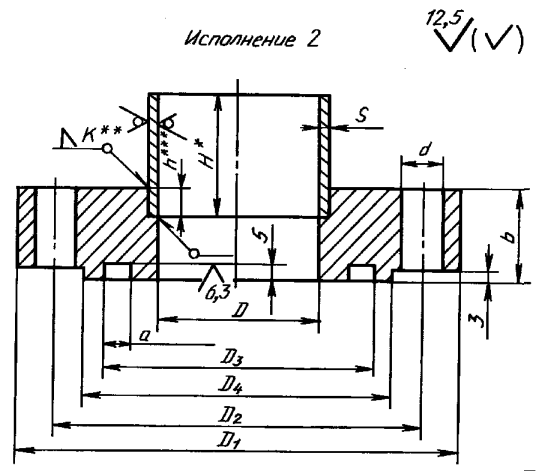
- 1 — с гладкой уплотнительной поверхностью;
- 2 — с пазом;
- 3 — с шипом;
- 4 — с впадиной;
- 5 — с выступом;
- 6 — с гладкой уплотнительной поверхностью, облицованные листом из коррозионно-стойкой стали;
- 7 — с пазом, облицованные листом из коррозионно-стойкой стали;
- 8 — с шипом, облицованные листом из коррозионно-стойкой стали;
- 9 — с впадиной, облицованные листом из коррозионно-стойкой стали;
- 10 — с выступом, облицованные листом из коррозионно-стойкой стали;
- 11 — с гладкой уплотнительной поверхностью, наплавленные коррозионно-стойкой сталью;
- 12 — с пазом, наплавленные коррозионно-стойкой сталью;
- 13 — с шипом, наплавленные коррозионно-стойкой сталью;
- 14 — с впадиной, наплавленные коррозионно-стойкой сталью;
- 15 — с выступом, наплавленные коррозионно-стойкой сталью.

1.2. Конструкция и размеры фланцев должны соответствовать черт. 1—9 и табл. 1.



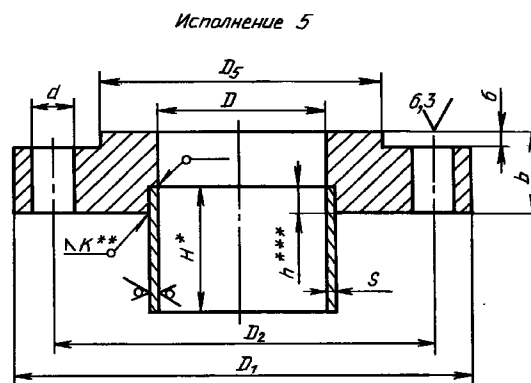
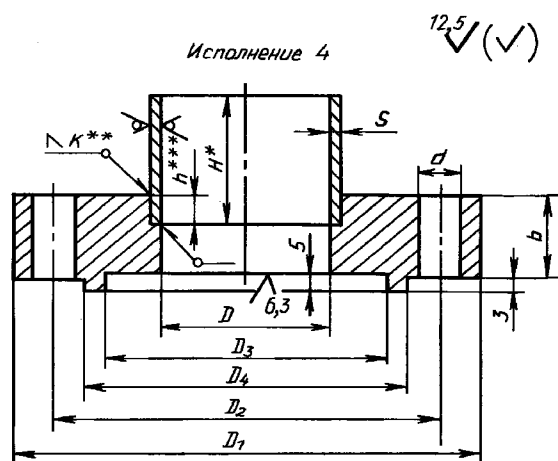
- * Размер не менее 150 мм.
- ** Размер равен S .
- *** Размер равен S , но не менее 15 мм.

Черт. 1



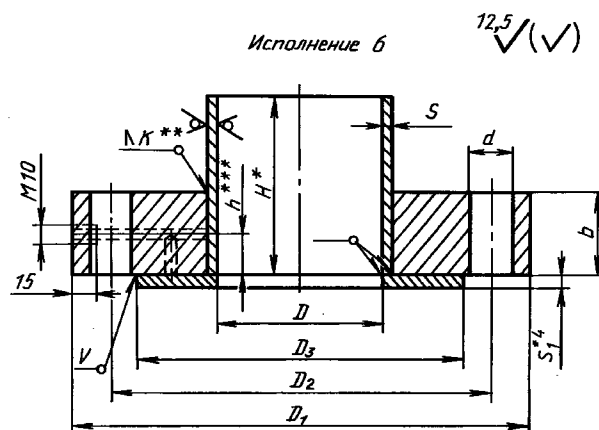
- * Размер не менее 150 мм.
- ** Размер равен S .
- *** Размер равен S , но не менее 15 мм.

Черт. 2



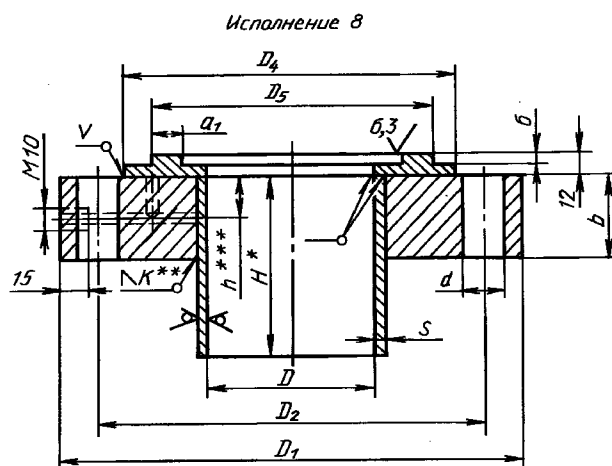
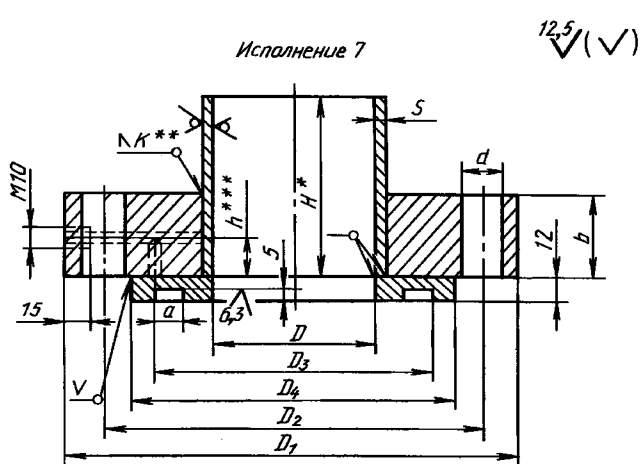
- * Размер не менее 150 мм.
- ** Размер равен S .
- *** Размер равен S , но не менее 15 мм.

Черт. 3



- * Размер не менее 150 мм.
- ** Размер равен S .
- *** Размер равен $\frac{b}{2}$.
- *4 Размер равен S , но не более 12 мм.

Черт. 4

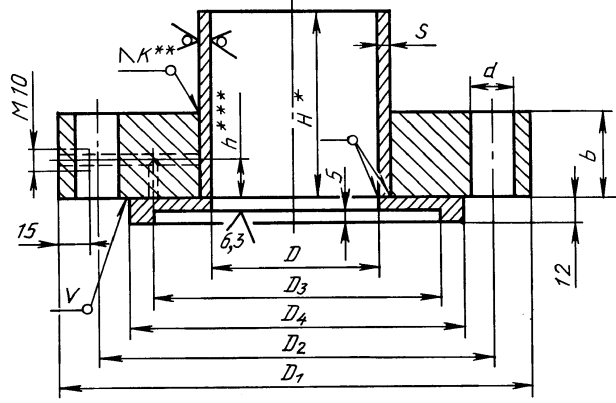


- * Размер не менее 150 мм.
- ** Размер равен S .
- *** Размер равен $\frac{b}{2}$.

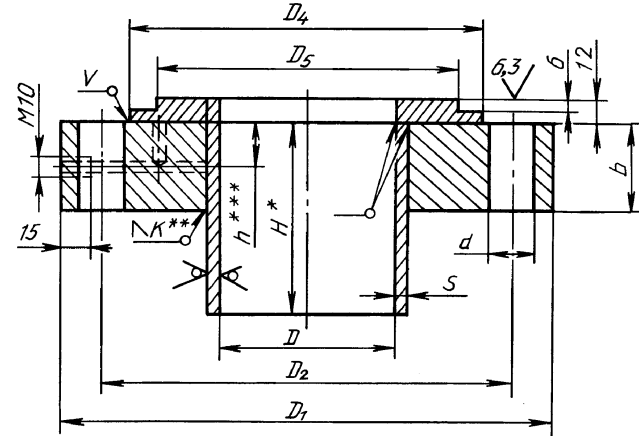
Черт. 5

12,5 $\sqrt{(\checkmark)}$

Исполнение 9



Исполнение 10

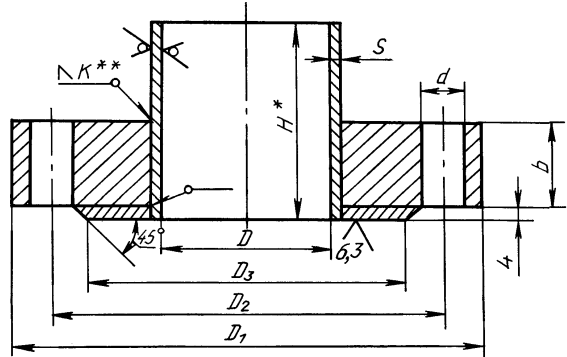


- * Размер не менее 150 мм.
- ** Размер равен S.
- *** Размер равен $\frac{b}{2}$.

Черт. 6

12,5 $\sqrt{(\checkmark)}$

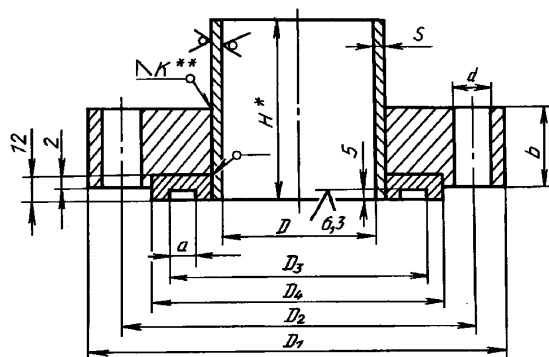
Исполнение 11



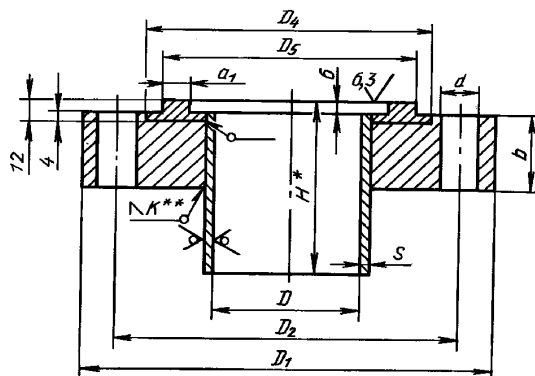
- * Размер не менее 150 мм.
- ** Размер равен S.

Черт. 7

Исполнение 12

 $12,5/(\sqrt{\quad})$ 

Исполнение 13



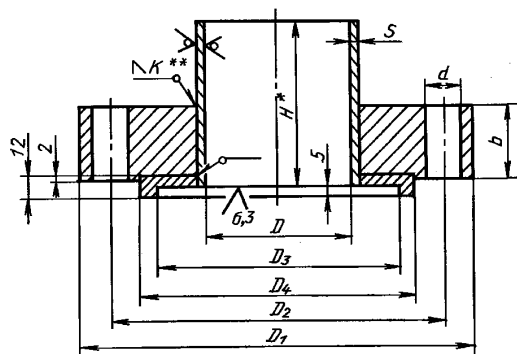
* Размер не менее 150 мм.

** Размер равен S.

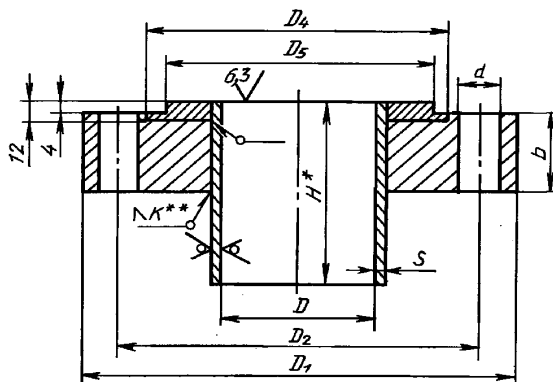
Черт. 8

 $12,5/(\sqrt{\quad})$

Исполнение 14



Исполнение 15



* Размер не менее 150 мм.

** Размер равен S.

Черт. 9

Таблица 1

Размеры, мм

Внутренний диаметр аппарата D	D_1	D_2	D_3	D_4	a	D_5	a_1	b	S	d	Болты, шпильки		Давление условное, МПа
											Диаметр	Количество	
400	520	480	444	452	13,5	443	12	25	6	23	М20	16	0,6
	535	495	458	466		457		30	8			20	1,0
								35					1,6
(450)	570	530	494	502		493		25					10
	590	550	514	522		513		30	1,0				
								40	1,6				
500	620	580	544	552		543		25	8			20	0,6
	640	600	564	572		663		35				24	1,0
								40					1,6
(550)	670	630	594	602		593		25	8			20	0,6
	690	650	614	622		613		35				28	1,0
								40					1,6
600	720	680	644	652	14	643	12	25	8			20	0,3
	740	700	664	672		663		30				24	0,6
								35	10			28	1,0
40	1,6												
(650)	770	730	694	702		693		25	8			24	0,3
	790	750	714	722		713		30				28	0,6
								35				32	1,0
45	1,6												
700	820	780	744	752		743		25	8			24	0,3
	840	800	764	772		763		35				28	0,6
								10				32	1,0
12	1,6												
800	920	880	842	852		841		25	8			28	0,3
	945	905	866	876		865		35				32	0,6
								40				40	1,0
12	1,6												
900	1030	990	952	962		951	30	8	32			0,3	
	1045	1005	966	976		965	35		36			0,6	
							50		40			1,0	
12	1,6												
1000	1130	1090	1052	1062		1050	30	13	8			36	0,3
	1145	1105	1066	1076		1064	40		10				0,6
							50		44			1,0	
65	1,6												
1100	1230	1190	1150	1162		1148	30		8			40	0,3
	1250	1210	1168	1180		1166	40						10
							55					52	1,0
70	1,6												
1200	1330	1290	1248	1260		1246	35		8			44	0,3
	1350	1310	1268	1280		1266	45						10
							60					56	1,0
14	1,6												
(1300)	1430	1390	1348	1360	1346	35	8		44	0,3			
						45				10	48	0,6	

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

Внутренний диаметр аппарата <i>D</i>	<i>D</i> ₁	<i>D</i> ₂	<i>D</i> ₃	<i>D</i> ₄	<i>a</i>	<i>D</i> ₅	<i>a</i> ₁	<i>b</i>	<i>S</i>	<i>d</i>	Болты, шпильки		Давление условное, МПа								
											Диаметр	Количество									
(1300)	1450	1410	1368	1380	15,5	1366	13,0	60	12	23	М20	60	1,0								
1400	1530	1490	1448	1460		1446		75	14				1,6								
								35	8				48	0,3							
								50	10			52	0,6								
								60	14			68	1,0								
								80					1,6								
(1500)	1630	1590	1548	1560	1545	35	8	52	0,3												
						55	10	56	0,6												
						65	14	68	1,0												
						80	16		27	М24	1,6										
1600	1730	1690	1648	1660	1645	35	10	23	М20	60	0,3										
						55		0,6													
						(1700)	1780	1730	1682	1696	1679	70	16	27	М24	68	1,0				
												85		76	1,6						
(1800)	1830	1790	1748	1760	1745							40	10	23	М20	64	0,3				
												60		0,6							
						(1900)	1880	1830	1782	1795	1779	75	16	27	М24	80	1,0				
												90		84	1,6						
2000	1930	1890	1848	1860	1845							40	10	23	М20	64	0,3				
												60		68	0,6						
						(2100)	1980	1930	1882	1896	1879	80	16	27	М24	84	1,0				
												95		1,6							
(2200)	2030	1990	1946	1960	1943							45	10	23	М20	64	0,3				
												65		12	68	0,6					
						(2300)	2085	2035	1986	2000	1983	85	16	27	М24	84	1,0				
												95		18	92	1,6					
(2400)	2130	2090	2046	2060	2043							50	10	23	М20	68	0,3				
												70		12	72	0,6					
						(2500)	2185	2135	2086	2100	21,5	2083	18	85	16	27	М24	84	1,0		
														100		18	92	1,6			
(2600)	2330	2290	2246	2260	17,5									2243	14	55	10	23	М20	72	0,3
																70		12	80	0,6	
						(2700)	2385	2335	2286	2300	21,5	2283	18			90	18	27	М24	88	1,0
																100		20	104	1,6	
(2800)	2530	2490	2446	2460	17,5									2443	14	60	10	23	М20	80	0,3
																80		12	88	0,6	
						(2900)	2595	2540	2490	2505	21,5	2487	18			100	18	30	М27	92	1,0
																2493	130	20	33	М30	88
(3000)	2750	2705	2656	2670	22									2653	18	65	10	27	М24	84	0,3
																95		12	88	0,6	
						(3100)	2800	2745	2695	2710	2692	115	18			30	М27	96	1,0		
																65	12	27	М24	88	0,3
105	92	0,6																			
(3200)	3000	2945	2895	2910	2892									120	20	30	М27	108	1,0		

Продолжение табл. 1

Размеры, мм													
Внутренний диаметр аппарата D	D_1	D_2	D_3	D_4	a	D_5	a_1	b	S	d	Болты, шпильки		Давление условное, МПа
											Диаметр	Количество	
3000	3150	3105	3066	3070	22	3053	18	70	12	27	М24	92	0,3
				115		100		0,6					
	3220	3160	3106	3120		3103		135	20	33	М30	96	1,0
3200	3350	3305	3256	3270	22	3253	18	80	12	27	М24	100	0,3
								130				108	0,6
								3420	3360	3306	3320	27	3303
3400	3580	3520	3466	3480	22	3463	18	95	12	33	М20	88	0,3
3600	3780	3720	3666	3680		3663		105				92	
3800	3980	3920	3866	3880		3863		115				96	
4000	4180	4120	4066	4080	23	4063		125				104	

Примечания:
1. При применении прокладки из фторопласта-4 размер D_3 равен D_5 и размер a равен $a_1 + 0,6$.
2. Размеры, указанные в скобках, применять не рекомендуется.

Пример условного обозначения фланца исполнения 1, диаметром 1200 мм, на условное давление 0,6 МПа, при высоте втулки 150 мм, из стали 20:

Фланец 1—1200—0,6—150 Ст 20 ГОСТ 28759.2—90

То же, для фланца с прокладкой из фторопласта:

Фланец 1—1200—0,6—150Ф Ст 20 ГОСТ 28759.2—90

При заказе фланца без втулки, высота втулки в обозначении не указывается.

- 1.3. Технические требования — по ГОСТ 28759.5.
1.4. Масса фланцев указана в табл. 2 приложения.
1.5. Прокладки — по ГОСТ 28759.6.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Таблица 2

Масса фланцев и втулки										
Внутренний диаметр аппарата D , мм	Исполнение фланца								Втулка при $H = 150$	Давление условное, МПа
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Масса, кг, не более									
400	13,4	12,9	15,6	14,9	12,1	15,6	16,8	16,6	9,0	0,6
	18,7	18,1	20,9	20,3	17,3	21,4	22,5	21,9	12,0	1,0
	22,3	21,7	24,5	23,9	20,9	24,6	25,6	25,0		1,0
(450)	14,4	13,7	16,7	16,0	12,8	17,0	17,8	17,6	13,5	0,6
	21,6	21,0	24,1	23,4	20,1	24,9	26,2	25,3		1,0
	29,5	28,8	31,9	31,2	27,9	32,0	32,6	31,7	17,0	1,6
500	15,9	15,2	18,5	17,7	14,3	18,8	19,7	19,5	15,0	0,6
	28,5	27,7	31,2	30,3	26,7	31,5	33,0	32,0		1,0
	32,6	31,9	35,3	34,5	30,9	35,4	36,0	35,0	18,8	1,6

Продолжение табл. 2

Внутренний диаметр аппарата D , мм	Исполнение фланца								Втулка при $H = 150$	Давление условное, МПа
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Масса, кг, не более									
(550)	17,5	16,7	20,3	19,4	15,7	20,6	21,6	21,4	16,5	0,6
	30,8	29,9	33,7	32,8	28,9	34,1	35,6	34,6		1,0
	35,2	34,4	38,1	37,2	33,4	38,2	38,8	37,8	20,7	1,6
600	19,0	18,2	22,1	21,2	17,1	22,5	23,5	23,3	17,9	0,3
	23,2	22,3	26,3	25,3	21,3	26,0	27,1	26,9		0,6
	33,0	32,1	36,2	35,2	31,0	37,0	37,6	36,5	22,5	1,0
38,3	37,4	41,5	40,5	36,3	41,5	42,2	41,1	1,6		
(650)	20,3	19,3	23,6	22,5	18,2	24,0	25,1	24,8	19,5	0,3
	24,8	23,8	28,0	27,0	22,6	27,8	28,9	28,7		0,6
	35,3	34,3	38,6	37,6	33,1	39,5	40,2	39,0	24,4	1,0
46,2	45,2	49,5	48,5	44,0	48,9	48,5	47,3	29,4	1,6	
700	21,8	20,8	25,3	24,3	19,6	25,8	27,0	26,7	20,9	0,3
	31,8	30,8	35,3	34,3	29,6	34,4	35,6	35,3		0,6
	38,0	36,9	41,5	40,4	35,7	42,5	43,3	42,0	26,2	1,0
55,8	43,7	59,4	58,3	53,5	57,6	57,2	55,9	31,6	1,6	
800	24,6	23,5	28,6	27,4	22,0	28,9	30,4	30,2	23,8	0,3
	35,9	34,8	39,9	38,8	33,3	38,7	40,2	39,9		0,6
	51,5	50,4	55,7	54,5	48,8	55,9	57,1	55,4	29,9	1,0
72,3	71,2	76,5	75,3	69,6	73,5	73,3	71,6	36,0	1,6	
900	37,7	36,4	42,2	40,9	34,8	42,6	44,8	43,8	26,9	0,3
	44,5	43,2	49,0	47,7	41,5	48,5	50,6	49,7		0,6
	74,1	72,8	78,7	77,4	71,1	76,7	78,1	76,1	33,6	1,0
89,5	88,2	94,1	92,8	86,5	89,4	89,2	87,2	40,5	1,6	
1000	41,5	39,9	46,7	45,1	38,2	47,0	49,2	48,4	29,8	0,3
	56,7	55,1	61,8	60,2	53,4	60,2	61,1	60,3	37,3	0,6
	80,9	79,3	86,2	84,6	77,5	83,8	83,4	81,5	44,9	1,0
107,5	105,9	112,8	111,2	104,2	105,9	105,5	103,6	1,6		
1100	45,3	43,6	51,0	49,3	41,6	51,1	53,7	52,9	32,7	0,3
	61,8	60,2	67,5	65,8	58,1	65,4	66,7	65,9	41,0	0,6
	101,5	99,9	107,4	105,7	97,7	103,5	103,3	101,0	49,3	1,0
131,6	129,9	137,5	135,8	127,7	128,6	128,4	126,1	1,0		
1200	58,4	56,6	64,7	62,9	54,3	63,4	66,1	65,4	35,7	0,3
	76,4	74,6	82,6	80,8	72,3	78,6	79,9	79,1	44,7	0,6
	121,1	119,3	127,5	125,6	117,0	121,4	121,2	118,7	53,8	1,0
152,8	151,0	159,2	157,4	148,7	146,1	143,9	141,4	62,8	1,6	
(1300)	63,4	61,5	70,2	68,2	59,0	68,8	71,7	71,0	38,6	0,3
	82,3	80,4	89,1	87,1	77,9	84,7	86,1	85,3	48,4	0,6
	130,7	128,7	137,6	135,6	126,2	130,9	130,8	128,0	58,2	1,0
164,9	162,9	171,8	169,8	160,4	157,6	155,2	152,3	68,0	1,6	
1400	68,0	65,9	75,3	73,2	63,3	73,7	76,9	76,1	41,6	0,3
	99,2	97,1	106,4	104,3	94,4	99,9	101,5	100,6	52,0	0,6
	138,5	136,5	145,8	143,7	133,8	138,4	136,2	132,8	73,2	1,0
188,6	186,6	195,9	193,8	183,9	178,7	176,5	173,1	1,6		
(1500)	72,5	70,1	80,5	78,1	67,5	78,6	81,9	81,4	44,6	0,3
	117,5	115,0	125,5	123,0	112,4	116,4	117,8	117,3	55,8	0,6
	162,2	159,9	170,2	167,8	157,3	159,4	156,9	153,7	78,4	1,0
142,9	240,6	252,0	249,7	236,7	234,8	229,2	224,4	89,7	1,6	

Внутренний диаметр аппарата D , мм	Исполнение фланца								Втулка при $H = 150$	Давление условное, МПа
	1	2	3	4	5	6	7	8		
	Масса, кг, не более									
1600	75,4	72,7	83,9	81,3	70,0	82,2	83,6	83,2	59,5	0,3
	124,9	122,1	133,4	130,7	119,4	123,7	125,1	124,7		0,6
	225,2	222,5	234,9	232,4	218,6	223,0	216,2	211,6	95,6	1,0
	273,8	271,1	283,5	281,0	267,2	262,0	255,3	250,6		1,6
(1700)	93,0	90,1	102,0	99,2	87,2	98,1	99,5	99,2	63,2	0,3
	145,4	142,4	154,4	151,6	139,6	142,1	143,5	143,1		0,6
	254,1	251,1	264,4	261,6	247,0	248,3	240,8	236,0	101,5	1,0
	306,6	303,7	316,9	314,1	299,6	290,7	283,3	278,4		1,6
1800	98,7	95,6	108,3	105,3	92,6	104,1	105,6	105,2	66,9	0,3
	153,6	150,4	163,1	160,1	147,4	150,0	151,5	151,1		0,6
	287,5	284,4	298,3	295,5	280,1	277,7	270,1	264,9	107,4	1,0
	344,7	341,7	355,6	352,7	337,3	324,2	316,6	311,4		1,6
1900	119,0	115,9	129,2	126,2	112,4	122,0	124,1	123,6	70,6	0,3
	175,6	172,4	185,7	182,6	169,0	166,5	166,4	106,0	84,8	0,6
	335,3	332,1	346,8	343,8	327,4	322,8	314,4	308,3	113,3	1,0
	372,1	368,9	383,6	380,6	364,2	348,5	336,1	330,0	127,6	1,6
2000	140,4	137,1	151,1	148,0	133,5	141,0	143,2	142,8	74,3	0,3
	199,7	196,4	210,4	207,3	192,8	187,3	187,1	186,7	89,2	0,6
	353,7	349,4	367,0	362,6	345,4	340,5	330,8	326,5	119,3	1,0
	414,5	410,1	427,8	423,4	406,2	385,2	371,1	366,9	134,3	1,6
2200	171,4	167,8	183,1	179,7	163,8	169,3	171,7	171,2	81,7	0,3
	218,8	215,2	230,6	227,1	211,2	205,1	204,9	204,5	98,1	0,6
	411,5	406,7	426,1	421,3	402,5	389,1	373,5	368,9	147,6	1,0
	451,0	446,2	465,6	460,7	441,9	414,1	393,8	389,2	164,0	1,6
2400	204,7	200,7	217,4	213,7	196,4	199,4	202,0	201,5	89,1	0,3
	274,6	270,6	287,3	283,6	266,3	252,4	252,2	251,7	107,0	0,6
	570,4	565,2	587,8	582,5	559,1	542,2	523,4	516,0	160,9	1,0
	737,4	732,1	754,8	749,4	726,1	668,9	644,3	637,5	178,9	1,6
2600	277,9	272,1	294,3	288,6	267,9	273,2	275,3	275,7	96,5	0,3
	411,2	405,5	427,7	422,0	401,3	380,6	378,0	379,5	115,8	0,6
	676,0	670,3	693,8	688,2	664,8	626,3	606,5	599,3	174,2	1,0
2800	297,2	291,0	314,8	308,8	286,5	289,1	287,4	287,9	124,8	0,3
	492,1	485,9	509,7	503,7	481,4	450,8	449,0	449,6		0,6
	753,6	747,4	772,7	766,7	741,5	685,8	657,7	649,9	208,5	1,0
3000	344,8	338,2	363,7	357,2	333,4	331,7	329,8	330,4	133,6	0,3
	577,9	571,3	596,8	590,3	566,5	524,7	522,8	523,4		0,6
	1015,7	1009,0	1037,3	1030,7	1001,7	930,2	896,4	885,8	223,9	1,0
3200	442,7	415,6	442,8	435,8	410,5	399,1	397,1	397,8	142,5	0,3
	698,3	691,2	718,4	711,4	686,1	627,2	625,2	625,8		0,6
	1162,1	1152,9	1187,5	1178,0	1147,2	1054,9	1016,9	1010,0	238,0	1,0
3400	649,4	641,9	673,4	666,1	633,8	617,0	614,9	613,1	151,4	0,3
3600	763,0	755,0	788,4	780,6	746,5	718,0	715,7	713,7	160,3	0,3
3800	884,9	876,4	911,6	903,4	867,5	826,1	823,7	821,6	169,1	0,3
4000	1011,7	1002,9	1039,9	1031,2	993,5	937,9	935,4	933,2	178,0	0,3

Продолжение табл. 2

Внутренний диаметр аппарата D , мм	Исполнение фланца							Втулка при $H = 150$	Давление условное, МПа
	9	10	11	12	13	14	15		
	Масса, кг, не более								
400	16,3	17,2	12,4	15,6	15,4	15,5	15,5	9,0	0,6
	21,7	22,9	17,1	20,9	20,3	20,5	20,7	12,0	1,0
	24,8	26,0	20,2	24,1	23,4	23,7	23,9		1,6
(450)	17,3	18,3	13,0	16,3	16,2	16,3	16,2	13,5	0,6
	25,1	26,7	19,8	24,4	23,4	23,8	24,1		1,0
	31,5	33,1	26,2	30,6	29,7	30,1	30,3	17,0	1,6
500	19,2	20,3	14,4	18,1	18,0	18,0	18,0	15,0	0,6
	31,8	33,5	25,9	31,0	29,9	30,3	30,7		1,0
	34,8	36,5	28,9	33,8	32,8	33,2	33,5	18,8	1,6
(550)	21,0	22,2	15,8	19,8	19,7	19,8	19,7	16,5	0,6
	34,3	36,2	27,9	33,5	32,3	32,8	33,1		1,0
	37,6	39,4	31,2	36,4	35,4	35,8	36,1	20,7	1,6
600	22,9	24,2	17,2	21,5	21,4	21,5	21,4	17,9	0,3
	26,5	27,7	20,8	25,1	25,0	25,1	25,0		0,6
	36,3	38,3	29,4	35,0	34,0	34,4	34,7	22,5	1,0
	40,8	42,9	33,9	39,6	38,6	39,0	39,3		1,6
(650)	24,4	25,8	18,3	22,9	22,8	22,9	22,8	19,5	0,3
	28,2	29,6	22,1	26,7	26,6	26,7	26,6		0,6
	38,8	41,0	31,3	37,4	36,3	36,7	37,1	24,4	1,0
	47,0	49,2	39,6	45,3	44,5	44,8	45,0	29,4	1,6
700	26,3	27,7	19,7	24,7	24,6	24,7	24,6	20,9	0,3
	34,9	36,3	28,3	33,3	33,2	33,3	33,2		0,6
	41,7	44,0	33,7	40,2	39,0	39,5	39,9	26,2	1,0
	55,6	58,0	47,7	53,8	52,9	53,3	53,5	31,6	1,0
800	29,8	31,2	22,1	27,8	27,7	27,9	27,6	23,8	0,3
	39,5	40,9	31,9	37,6	37,5	37,7	37,3		0,6
	55,2	57,9	45,6	53,5	51,8	52,6	52,9	29,9	1,0
	71,4	74,1	61,8	69,3	68,0	68,6	68,8	36,0	1,6
900	43,4	45,6	34,1	41,6	40,6	41,1	41,1	26,9	0,3
	49,3	51,5	39,9	47,4	46,5	47,0	46,9		0,6
	75,9	78,9	65,2	74,1	72,2	73,0	73,3	33,6	1,0
	87,0	90,0	76,3	84,7	83,2	83,9	84,1	40,5	1,6
1000	47,9	50,2	37,5	45,6	44,9	45,3	45,2	29,8	0,3
	59,8	62,1	49,4	57,0	56,7	56,9	56,7	37,3	0,6
	81,2	84,4	69,4	78,4	77,1	77,7	77,8	44,9	1,0
	103,3	106,5	91,5	100,5	99,2	99,8	99,9		1,6
	52,4	54,7	40,8	49,8	49,0	49,6	49,1		32,7
1100	65,4	67,7	53,8	62,2	61,9	62,3	61,6	41,0	0,6
	100,8	104,3	87,2	97,8	95,6	96,9	96,8	49,3	1,0
	125,9	129,4	112,3	122,9	121,0	122,0	121,9		1,6
	1200	64,9	67,2	52,4	61,9	61,3	61,8	61,2	35,7
78,6		80,9	66,1	75,1	74,9	75,3	74,2	44,7	0,6
118,5		122,3	103,7	115,2	113,1	114,2	114,1	53,8	1,0
141,2		145,0	126,4	137,3	135,7	136,6	136,3	62,8	1,6

С. 12 ГОСТ 28759.2—90

Продолжение табл. 2

Внутренний диаметр аппарата D , мм	Исполнение фланца							Втулка при $H = 150$	Давление условное, МПа
	9	10	11	12	13	14	15		
	Масса, кг, не более								
(1300)	70,4	72,9	56,9	67,2	66,5	67,1	66,4	38,6	0,3
	84,7	87,2	71,2	80,9	80,7	81,1	80,2	48,4	0,6
	127,8	131,9	111,8	124,2	122,0	123,2	123,0	58,2	1,0
	152,2	156,4	136,3	148,1	146,3	147,3	147,0	68,0	1,6
1400	75,4	78,1	60,9	72,0	71,3	71,9	71,2	41,6	0,3
	100,0	102,7	85,5	95,9	95,7	96,1	95,2	52,0	0,6
	132,7	137,2	115,1	128,3	125,8	127,3	126,7	73,2	1,0
	173,1	177,5	155,4	168,6	166,2	167,7	167,1		1,6
(1500)	80,5	83,4	65,0	76,4	76,2	76,7	75,9	44,6	0,3
	116,5	119,4	101,0	111,9	112,1	112,3	111,3	55,8	0,6
	153,4	158,2	134,5	148,5	146,2	147,6	147,0	78,4	1,0
	224,6	230,2	202,0	219,4	215,7	217,8	217,3	89,7	1,6
1600	82,3	85,3	65,8	77,2	77,6	77,9	76,6	59,5	0,3
	123,8	126,8	107,3	118,7	119,1	119,4	118,2		0,6
	211,5	217,7	188,1	206,0	202,5	204,5	204,1	95,6	1,0
	250,6	256,7	227,1	245,0	241,5	243,5	243,1		1,6
(1700)	98,2	101,3	80,7	92,7	93,3	93,5	92,2	63,2	0,3
	142,1	145,3	124,6	136,7	137,2	137,4	136,1		0,6
	235,9	242,5	211,3	230,0	226,5	228,4	228,2	101,5	1,0
	278,3	284,9	253,7	272,4	268,9	270,8	270,6		1,6
1800	104,2	107,5	85,7	98,4	98,2	99,2	97,8	66,9	0,3
	150,1	153,4	131,6	144,3	144,8	145,1	143,7		0,6
	264,9	271,8	238,6	258,6	254,7	256,9	256,5	107,4	1,0
	311,4	318,3	285,1	305,1	301,2	303,4	303,0		1,6
1900	122,8	125,8	102,9	116,5	117,0	117,6	115,5	70,6	0,3
	165,1	168,1	145,2	157,9	159,2	159,5	157,1	84,8	0,6
	308,4	316,2	279,9	301,1	297,2	299,8	299,7	113,3	1,0
	330,0	337,8	301,5	322,7	318,6	320,9	320,5	127,6	1,6
2000	141,8	145,0	120,9	135,2	135,8	136,4	134,2	74,3	0,3
	185,8	188,9	164,9	178,2	179,5	179,8	177,3	89,2	0,6
	325,4	333,6	295,4	317,7	314,8	316,3	316,2	119,3	1,0
	165,7	373,9	335,8	357,1	355,0	356,2	355,8	134,3	1,0
2200	170,2	173,7	147,2	162,9	163,5	164,2	161,8	81,7	0,3
	203,4	206,9	180,5	195,1	196,6	196,9	194,1	98,1	0,6
	367,7	376,7	334,9	358,2	355,9	357,2	356,7	147,6	1,0
	387,9	396,9	355,1	377,3	375,9	376,9	376,1	164,0	1,6
2400	200,4	204,1	175,4	192,5	193,1	193,8	191,2	89,1	0,3
	250,6	154,4	225,6	241,5	243,1	243,5	240,5	107,0	0,6
	515,5	526,8	475,7	506,0	501,1	503,5	503,9	160,9	1,0
	636,4	647,8	596,6	625,8	621,8	623,8	623,9	178,9	1,6

Продолжение табл. 2

Внутренний диаметр аппарата D , мм	Исполнение фланца							Втулка при $H = 150$	Давление условное, МПа
	9	10	11	12	13	14	15		
	Масса, кг, не более								
2600	273,3	279,0	242,6	264,2	265,4	265,5	263,7	96,5	0,3
	377,0	382,8	346,3	366,7	368,8	368,6	366,4	115,8	0,6
	598,2	610,1	556,3	587,7	582,5	585,2	582,3	174,2	1,0
2800	285,3	291,5	252,2	274,2	276,5	276,2	273,8	124,8	0,3
	446,9	453,1	413,9	435,8	438,1	437,9	435,4		0,6
	648,9	661,7	603,8	636,1	631,7	634,2	633,8	208,5	1,0
3000	327,6	334,2	292,2	315,7	318,2	317,9	315,3	133,6	0,3
	520,6	527,2	485,2	508,7	511,1	510,9	508,3		0,6
	884,8	900,8	832,6	872,4	864,7	868,3	869,5	223,3	1,0
3200	394,8	401,8	357,1	382,0	384,7	384,4	381,7	142,5	0,3
	622,8	629,9	585,2	610,1	612,8	612,5	609,7		0,6
	1006,6	1023,6	951,1	991,4	987,6	989,0	990,3	238,0	1,0
3400	610,3	619,9	563,7	598,0	597,5	598,4	596,8	151,4	0,3
3600	710,8	721,0	661,6	697,8	697,3	698,3	696,5	160,3	0,3
3800	818,5	829,2	766,6	804,8	804,2	805,3	803,4	169,1	0,3
4000	930,0	941,3	875,4	915,6	914,9	916,1	914,1	178,0	0,3

Примечания:

1. Массы фланцев рассчитаны при плотности $7,85 \text{ г/см}^3$.
2. Размеры, указанные в скобках, применять не рекомендуется.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством тяжелого машиностроения СССР
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.11.90 № 2976
3. ВЗАМЕН ОСТ 26-426—79
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 28759.1—90	Вводная часть
ГОСТ 28759.5—90	1.3
ГОСТ 28759.6—90	1.5

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ