

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**ФЛАНЦЫ СОСУДОВ И АППАРАТОВ СТАЛЬНЫЕ ПРИВАРНЫЕ ВСТЫК****Конструкция и размеры****Steel butt welded flanges of vessels and apparatus. Design and dimensions**

МКС 71.120.20 ОКП 36 1000, 36 8000

Дата введения 1992-01-01

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 N 2976
3. ВЗАМЕН ОСТ 26-427-79
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 28859.1-90*	Вводная часть
ГОСТ 28759.5-90	1.3
ГОСТ 28759.6-90	1.5
ГОСТ 28759.7-90	1.5

* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: ГОСТ 28759.1-90. - Примечание изготовителя базы данных.

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ

Настоящий стандарт распространяется на стальные приварные встык фланцы для сосудов и аппаратов с внутренним диаметром от 400 до 4000 мм и наружным базовым размером (днища, трубы) от 426 до 720 мм с условным давлением от 0,6 до 6,3 МПа, при температуре рабочей среды от минус 70 °С до плюс 540 °С, предназначенные для работы в химической, нефтехимической, нефтеперерабатывающей и других отраслях промышленности.

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

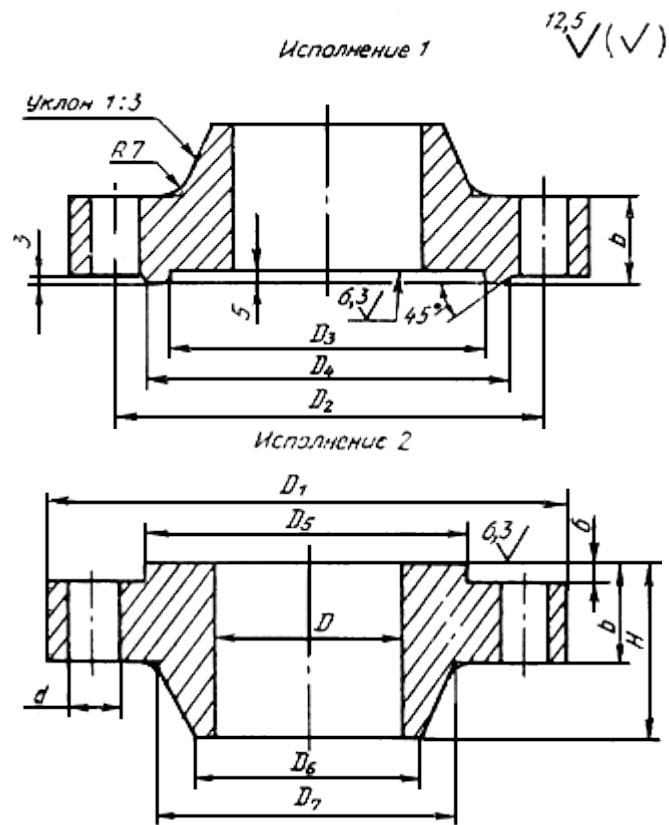
Требования п.1.2 в части показателей "Внутренний диаметр аппарата D ", D_1 , D_2 , D_3 , D_4 , D_5 , D_6 , D_7 , п.1.4 в части показателя "Внутренний диаметр аппарата D " настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

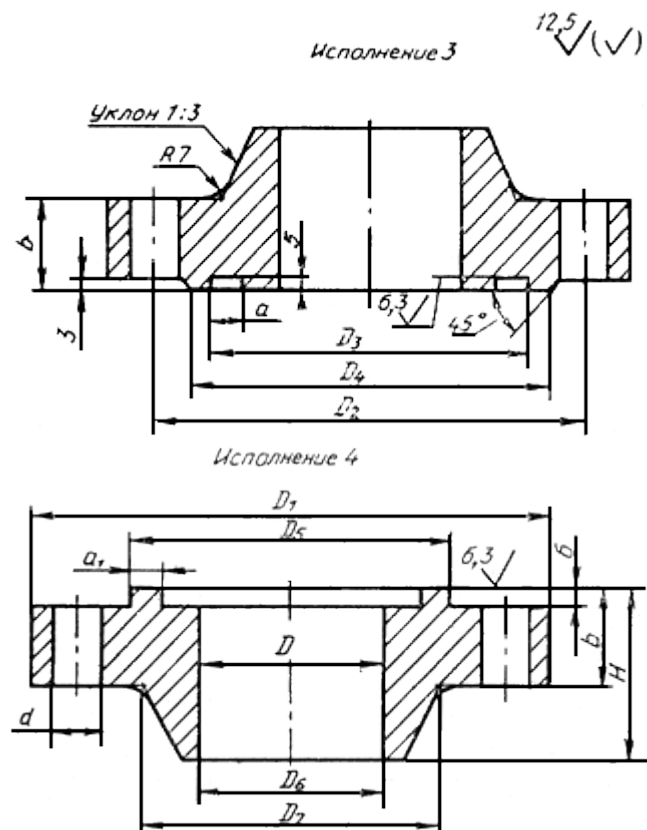
1.1. Стандарт устанавливает конструкции фланцев следующих исполнений:

- 1 - с впадиной;
- 2 - с выступом;
- 3 - с пазом;
- 4 - с шипом;
- 5 - с впадиной, облицованные листом из коррозионно-стойкой стали;
- 6 - с выступом, 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, наплавленные коррозионно-стойкой сталью;
- 10 - с выступом, наплавленные коррозионно-стойкой сталью;
- 11 - с пазом, наплавленные коррозионно-стойкой сталью;
- 12 - с шипом, наплавленные коррозионно-стойкой сталью.

1.2. Конструкция и размеры фланцев должны соответствовать черт.1-6 и табл.1 и 2.



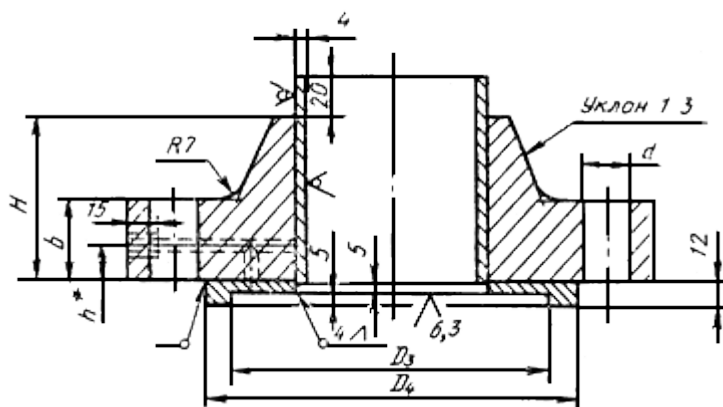
Черт.1



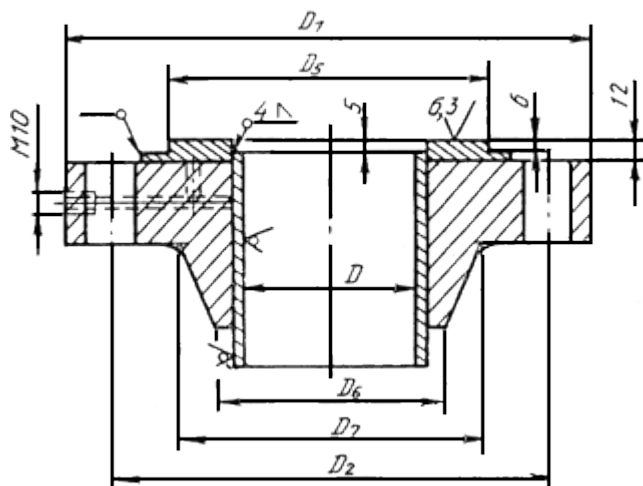
Черт.2

Исполнение 5

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



Исполнение 6

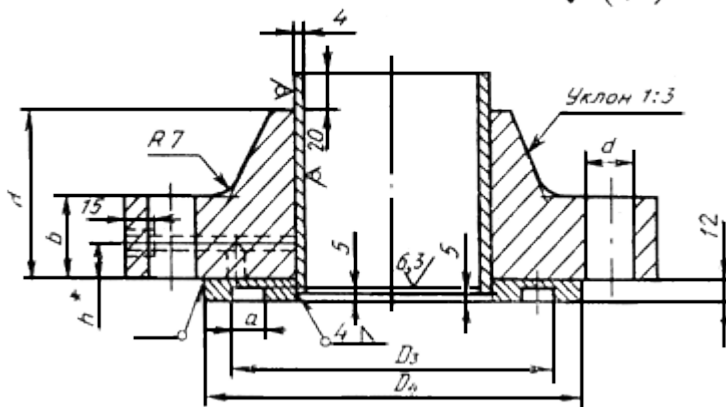


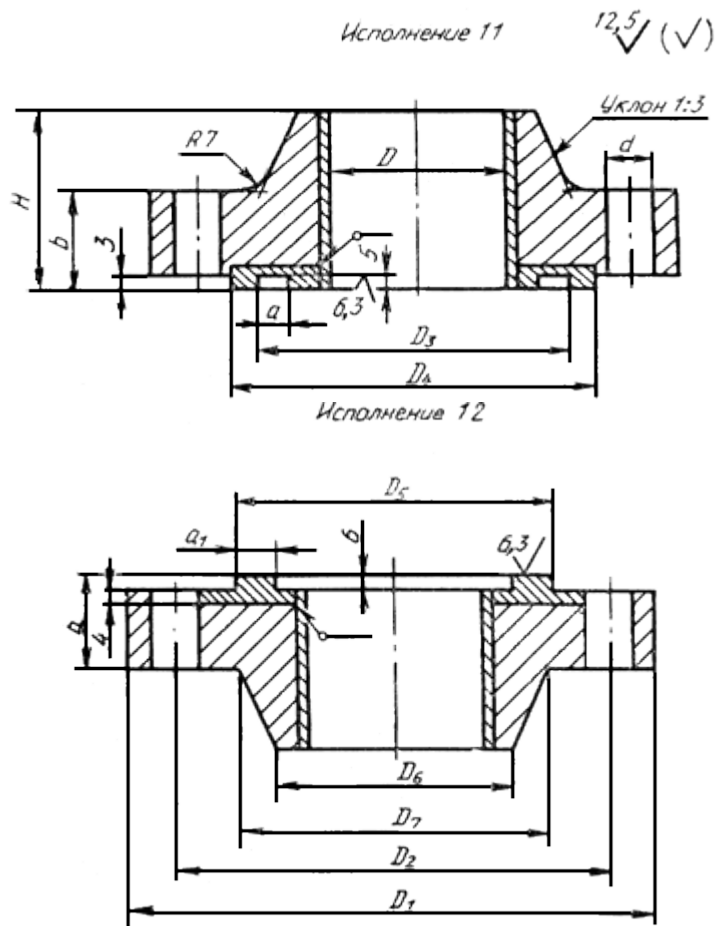
* Размер равен $\frac{b}{2}$.

Черт.3

Исполнение 7

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





Черт.6

Таблица 1

Размеры, мм

Внутренний диаметр аппарата D	D_1	D_2	D_3	D_4	a	D_5	a	D_6	D_7	b	H	a	Болты, шпильки		Давление условное, МПа
													Диаметр	Количество	
400	535	495	458	466	13,5	457	12	412	432	35	65	23	M20	20	1,0
									436						70

								41 8	440	40	75			24	2,5
	59 0	530			15 ,5		1 4	42 4	454	50	95	3 3	M30	20	4,0
								42 8	460	70	12 0				6,3
450	59 0	550	51 4	52 2	13 ,5	513	1 2	46 4	482	35	65	2 3	M20	24	1,0
									486		70				1,6
								47 2	490	45	75				2,5
	64 0	580	50 8		15 ,5	507	1 4	47 4	510	50	10 5	3 3	M30	20	4,0
								47 8		75	12 0				6,3
500	64 0	600	56 4	57 2	13 ,5	563	1 2	51 4	532	35	65	2 3	M20	24	1,0
									536		70				1,6
								52 2	544	45	80			28	2,5
	69 5	635	55 8		15 ,5	557	1 4	52 4	560	60	11 5	3 3	M30	24	4,0
								53 2	568	75	13 0				6,3
600	74 0	700	66 4	67 2	14	663	1 2	61 4	634	35	65	2 3	M20	28	1,0
								61	640		70				

							6								
							62 4	648	50	85				32	2,5
	79 5	735	65 8		16	657	1 4	63 0	664	65	11 5	3 3	M30	28	4,0
	82 0	750	67 0	68 5		669		64 0	680	85	14 5				6,3
700	84 0	800	76 4	77 2	14	763	1 2	71 6	736	35	65	2 3	M20	32	1,0
								71 8	740	45	80				1,6
	85 0	810	77 4	78 2		773		72 8	754	50	90			40	2,5
	89 5	835	75 8	77 2	16	757	1 4	73 2	766	75	12 5	3 3	M30	32	4,0
	94 5	875	77 5	79 0		774		74 4	792	95	16 5	4 0	M36	28	6,3
800	94 5	905	86 6	87 6	14	865	1 2	81 8	838	40	70	2 3	M20	40	1,0
									846	45	85				1,6
	95 5	915	87 6	88 6		875		83 0	860	55	10 0			48	2,5
	10 05	945	87 0		20 ,5	868	1 8	83 8	876	75	13 0	3 3	M30	36	4,0
	10 55	985	88 5	91 0		883		84 8	904	95	18 0	4 0	M36		6,3
900	10	1005	96	97	14	965	1	91	940	45	80	2	M20	40	1,0

	45		6	6			2	8				3				
								920	948	50	95					1,6
	1070	1020	978	988		977		932	962	55	100	27	M24	48		2,5
	1110	1050	970		20,5	968	18	940	980	80	140	33	M30	40		4,0
	1180	1110	900	1005		988		952	1020	105	205	40	M36			6,3
1000	1145	1105	1066	1076	15,5	1064	13	1020	1044	50	85	23	M20	44		1,0
								1024	1050	55	95					1,6
	1175	1125	1080	1092		1078		1036	1066	60	105	27	M24	52		2,5
	1240	1170	1075		20,5	1073	18	1042	1088	90	160	40	M36	40		4,0
	1300	1220	1095	1110		1093		1056	1126	115	220	46	M42			6,3
1100	1250	1210	1168	1180	15,5	1166	13	1120	1144	50	85	23	M20	52		1,0
								1124	1152	60	100					1,6
	1285	1235	1190	1205		1188	25	1136	1172	65	120	27	M24	56		2,5
	1345	1275			28			1144	1192	100	170	40	M36	44		4,0

	14 10	1330	12 06	12 24		1203		11 64	1236	12 0	22 5	4 6	M42		6,3	
1200	13 50	1310	12 68	12 80	15 ,5	1266	1 3	12 20	1248	50	95	2 3	M20	56	1,0	
								12 24	1256	60	11 0				1,6	
	14 00	1345	12 96	13 10		1294		12 38	1276	70	13 0	3 0	M27		2,5	
	14 55	1385	12 90		28	1287	2 5	12 48	1302	10 5	18 5	4 0	M36		48	4,0
	15 20	1440	13 10	13 26		1307		12 68	1346	12 0	23 5	4 6	M42		6,3	
1300	14 50	1410	13 68	13 80	15 ,5	1366	1 3	13 20	1352	55	10 5	2 3	M20	60	1,0	
								13 26	1360	65	11 5				1,6	
	15 05	1450	14 00	14 14		1398		13 38	1380	70	13 5	3 0	M27		2,5	
	15 60	1490	13 90		28	1387	2 5	13 50	1408	10 5	19 0	4 0	M36		52	4,0
	16 55	1565	14 18	14 35		1415		13 72	1456	13 0	25 5	5 2	M48		48	6,3
1400	15 50	1510	14 70	14 84	15 ,5	1468	1 3	14 20	1452	55	10 5	2 3	M20	68	1,0	
								14 30	1460	65	11 0				1,6	

	16 10	1555	15 06	15 20		1504		14 38	1484	75	14 5	3 0	M27	64	2,5
	16 70	1600	14 95		28	1492	2 5	14 54	1516	10 5	20 0	4 0	M36	56	4,0
	17 70	1675	15 22	15 45		1519		14 76	1562	14 5	27 5	5 8	M52	44	6,3
(1500)	16 50	1610	15 70	15 84	17	1568	1 4	15 24	1558	55	10 5	2 3	M20	68	1,0
	16 80	1630	15 82	15 98		1580		15 32	1564	65	11 5	2 7	M24		1,6
	17 20	1660	16 08	16 20		1606		15 42	1590	75	14 5	3 3	M30	64	2,5
	18 15	1730	16 04		28 ,5	1601	2 5	15 60	1632	11 5	21 5	4 6	M42	56	4,0
	18 80	1785	16 27	16 45		1624		15 80	1672	15 0	28 5	5 8	M52	52	6,3
1600	17 80	1730	16 82	16 96	17 ,5	1679	1 4	16 26	1660	55	10 5	2 7	M24	68	1,0
								16 34	1668	65	11 5			76	1,6
	18 20	1760	17 08	17 20		1705		16 42	1690	80	15 5	3 3	M30	68	2,5
	19 15	1830			28 ,5		2 5	16 64	1732	12 5	22 5	4 6	M42	60	4,0
	19 95	1900	17 32	17 50		1729		16 86	1784	15 5	30 0	5 8	M52	56	6,3

1800	19 80	1930	18 82	18 96	17 ,5	1879	1 4	18 28	1864	60	11 5	2 7	M24	84	1,0		
									18 36	1872	70					12 5	
	20 25	1965	19 10	19 28				1907		18 42	1896	90			17 0	3 3	M30
2000	21 85	2135	20 86	21 00	21 ,5	2083	1 8	20 28	2064	65	13 0	2 7	M24	84	1,0		
									20 36	2074	80					14 0	
	22 35	2175	21 16	21 30				2113		20 44	2104	10 5			19 5	3 3	M30
2200	23 85	2335	22 86	23 00		2283		22 28	2270	70	13 5	2 7	M24	88	1,0		
								22 36	2278	85	15 0						104
2400	25 95	2540	24 90	25 05		2487		24 32	2470	80	13 5	3 0	M27	92	1,0		
	26 10	2550	24 96	25 10		2493		24 40	2480	11 0	17 0					3 3	M30
2600	28 00	2745	26 95	27 10	22	2692		26 32	2676	85	15 0	3 0	M27	96	1,0		
	28 15	2755	27 00	27 15		2697		26 44	2684	11 5	17 5					3 3	M30
2800	30 00	2945	28 95	29 10		2892		28 36	2876	90	15 0	3 0	M27	108	1,0		

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.

Таблица 2

Размеры, мм

Сортамент днища или трубы	D	L	D_2	D_3	D_4	a	L	a_1	D_6	D_7	b	f	d	Болты, шпильки		Давление условное, МПа
														Диаметр	Количество	
426x10	406	535	495	458	466	13,5	457	12	426	444	40	70	23	M20	24	2,5
														M30	20	4,0
426x12	402	590	530	458	466	15,5	14	432	460	50	90	33	M20			
									432	462	70	115		M30	20	6,3
480x12	456	590	550	514	522	13,5	513	12	480	494	45	70	23	M20	24	2,5
														M30	20	4,0
													M30			
									482	510	55	100		M20	24	2,5
530x10	510	640	600	564	572	13,5	563	12	532	550	45	70	23	M20	28	2,5
530x12	506	695	635	558	572	15,5	557	14	535	566	60	105	33	M30	24	4,0

630x10	61 0	7 4 0	70 0	66 4	672	14	6 6 3	12	63 2	65 0	50	7 5	23	M20	32	2,5
630x14	60 2	7 9 5	73 5	65 8	672	16	6 5 7	14	63 5	66 2	70	1 1 5	33	M30	28	4,0
720x10	70 0	8 4 0	80 0	76 2	772	14	7 6 3	12	72 0	74 0	45	7 5	23	M20	32	1,6
720x14	69 6	8 5 0	81 0	77 4	782		7 7 3		72 4	75 0	50	9 5	23	M20	40	2,5

Пример условного обозначения фланца исполнения 1, диаметром 1200 мм, на условное давление 2,5 МПа, из стали 12X18H10T:

Фланец 1-1200-2,5-12X18H10T ГОСТ 28759.3-90

То же, для фланца с прокладкой из фторопласта:

Фланец 1-1200-2,5-Ф-12X18H10T ГОСТ 28759.3-90

Пример условного обозначения фланца для аппарата с обечайкой из труб и с днищами с наружным базовым размером, исполнения 1, диаметром 720 мм, на условное давление 2,5 МПа, из стали 12X18H10T:

Фланец 1-720-2,5-12X18H10T ГОСТ 28759.3-90

1.3. Технические требования - по ГОСТ 28759.5.

1.4. Масса фланцев указана в табл.3, 4 приложения.

1.5. Прокладки - по ГОСТ 28759.6, ГОСТ 28759.7.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Таблица 3

Масса фланцев

Внутренний диаметр аппарата	Исполнение фланца	Давление условн
-----------------------------	-------------------	-----------------

D , мм							о _е , МПа
	1	2	3	4	5	6	
	Масса, кг, не более						
400	25,4	25,4	26,3	24,4	34,3	35,8	1,0
	26,4	26,3	27,2	25,3	35,4	36,9	1,6
	30,3	30,3	31,2	29,3	39,6	41,0	2,5
	56,4	55,2	57,1	54,3	67,5	69,0	4,0
	79,2	78,0	80,0	77,2	91,4	92,9	6,3
(450)	29,3	29,5	30,4	28,1	39,6	41,5	1,0
	30,3	30,5	31,4	29,1	40,9	42,7	1,6
	38,9	39,0	40,0	37,7	49,6	51,5	2,5
	66,3	64,9	67,1	63,9	79,5	80,9	4,0
	92,9	91,5	93,7	90,5	106,8	108,2	6,3
500	32,4	32,6	33,6	31,1	43,8	45,9	1,0

	33,6	33,8	34,8	32,3	45,2	47,3	1,6
	43,9	44,1	45,1	42,6	56,0	58,1	2,5
	86,6	85,0	87,5	83,9	101,8	103,4	4,0
	108,7	107,1	109,6	106,0	124,6	126,2	6,3
600	38,4	38,7	39,9	36,9	52,0	54,4	1,0
	40,4	40,7	41,9	38,9	54,3	56,7	1,6
	57,9	58,2	59,4	56,4	72,6	75,1	2,5
	109,3	107,4	110,3	106,1	127,3	129,0	4,0
	169,2	167,4	170,7	165,5	190,7	193,1	6,3
700	44,8	45,1	46,5	43,1	60,5	63,3	1,0
	59,1	59,5	60,8	57,4	75,9	78,7	1,6
	74,3	75,1	76,4	72,5	92,9	96,0	2,5
	143,2	141,2	144,4	139,6	164,8	167,0	4,0

	244,6	242,1	246,6	239,6	272,1	276,1	6,3
800	59,9	60,2	61,9	57,8	78,7	81,9	1,0
	71,5	71,9	73,6	69,4	91,5	94,7	1,6
	97,9	98,8	100,5	95,7	120,4	124,2	2,5
	177,3	175,5	178,8	173,6	203,9	206,9	4,0
	300,5	297,9	302,8	295,0	335,4	338,6	6,3
900	77,5	77,9	97,7	75,1	99,4	103,0	1,0
	91,4	91,8	93,8	89,0	114,7	118,3	1,6
	118,2	118,8	121,1	115,1	144,2	148,5	2,5
	219,3	217,1	221,0	215,0	250,4	253,6	4,0
	423,6	420,5	426,4	416,9	465,3	469,9	6,3
1000	95,7	96,1	98,0	93,3	120,5	124,5	1,0
	109,2	109,6	111,4	106,7	135,0	138,9	1,6
	147,2	147,8	150,4	143,8	177,2	181,9	2,5

	309,7	306,6	311,9	303,8	347,9	351,9	4,0
	538,1	534,4	541,6	530,1	587,3	592,8	6,3
1100	107,7	108,1	110,4	104,8	135,7	140,0	1,0
	133,4	133,7	136,0	130,4	163,0	167,2	1,6
	191,8	193,0	196,0	187,8	228,5	234,1	2,5
	379,7	377,6	382,0	374,8	424,7	430,0	4,0
	639,5	636,1	642,9	631,6	696,3	702,7	6,3
1200	123,3	123,7	126,1	120,1	154,9	159,6	1,0
	152,2	152,6	155,0	149,0	185,6	190,3	1,6
	242,4	244,1	247,8	237,9	285,4	292,0	2,5
	466,0	463,3	468,6	460,0	518,0	523,6	4,0
	740,8	737,3	744,9	732,1	804,6	812,1	6,3
1300	149,3	149,8	152,4	145,9	184,8	189,8	1,0

	178,5	179,0	181,6	175,1	215,3	220,4	1,6
	274,7	276,5	280,5	269,4	322,3	329,9	2,5
	523,3	518,9	526,0	516,3	581,0	586,6	4,0
	953,5	948,7	958,5	942,3	1028,5	1037,0	6,3
1400	159,6	160,6	163,1	156,0	198,5	204,1	1,0
	188,7	189,1	192,2	185,0	228,2	233,8	1,6
	326,7	329,1	333,3	320,8	380,5	389,1	2,5
	605,4	601,9	608,8	597,5	670,4	676,7	4,0
	1170,6	1164,9	1176,5	1157,6	1256,6	1265,6	6,3
1500	176,2	177,0	179,5	172,5	217,7	223,5	1,0
	242,1	242,8	246,6	236,9	289,4	296,1	1,6
	366,5	369,0	373,5	360,2	424,7	434,4	2,5
	817,9	813,2	822,4	807,4	892,6	901,3	4,0
	1327,3	1321,7	1334,0	1313,3	1421,3	1432,1	6,3

1600	219,1	219,9	223,9	213,7	267,5	274,8	1,0
	259,3	260,1	264,1	253,9	309,3	316,6	1,6
	417,2	419,7	424,6	410,4	480,7	490,9	2,5
	931,2	927,2	936,4	920,6	1012,3	1022,6	4,0
	1550,0	1544,1	1557,9	1534,5	1654,7	1666,5	6,3
1800	272,1	273,0	277,5	266,1	328,3	336,4	1,0
	319,2	320,1	324,6	313,2	377,1	385,3	1,6
	535,1	537,6	543,7	526,8	611,1	621,9	2,5
2000	343,4	344,9	348,9	337,9	410,0	419,6	1,0
	413,3	415,8	419,8	408,7	482,8	492,4	1,6
	732,9	736,5	742,2	724,9	823,4	836,8	2,5
2200	407,3	409,0	413,4	401,2	481,5	492,0	1,0
	488,1	489,1	494,2	482,1	565,6	576,1	1,6

2400	502,2	503,9	509,4	494,8	586,4	597,3	1,0
	733,2	735,1	741,3	724,8	827,5	840,5	1,6
2600	610,9	613,6	619,4	602,7	706,7	720,4	1,0
	850,3	852,8	859,7	840,9	995,6	970,2	1,6
2800	681,6	684,5	690,8	672,8	784,7	799,5	1,0
	997,9	1001,6	1008,7	987,5	1114,8	1131,3	1,6
3000	878,8	883,2	890,8	868,1	998,0	1016,1	1,0
	1170,5	1177,9	1184,4	1180,6	1305,0	1325,0	1,6
3200	1004,9	1009,5	1015,7	995,9	1136,7	1156,0	1,0
	1360,8	1325,9	1332,7	1312,3	1502,0	1481,9	1,6
3400	656,3	657,1	663,5	647,7	765,7	781,9	0,6
	1164,5	1169,5	1175,9	1155,0	1307,8	1328,2	1,0
3600	694,9	695,7	702,5	685,8	810,6	827,7	0,6
	1317,6	1322,8	1329,6	1307,5	1470,9	1492,6	1,0

3800	878,9	882,1	889,9	868,8	1012,4	1032,5	0,6
	1442,7	1450,7	1457,8	1431,7	1608,5	1633,7	1,0
4000	937,1	943,0	950,5	926,0	1076,6	1100,7	0,6
	1523,3	1535,6	1543,2	1515,7	1701,6	1728,2	1,0

Таблица 4

Внутренний диаметр аппарата D , мм	Исполнение фланца						Давление условное, МПа
	7	8	9	10	11	12	
	Масса, кг, не более						
400	35,4	34,5	28,0	30,0	34,3	34,3	1,0
	36,6	35,6	29,2	31,4	36,4	35,4	1,6
	40,6	39,8	33,3	35,6	39,6	39,6	2,5
	68,5	67,8	60,1	63,2	66,3	67,6	4,0

	92,3	91,7	84,0	88,1	90,2	91,5	6,3
(450)	41,0	39,8	32,2	34,9	40,0	39,7	1,0
	42,3	41,1	33,5	36,1	41,3	41,0	1,6
	51,0	49,8	42,2	44,9	50,1	49,7	2,5
	80,6	79,6	71,0	74,3	78,5	79,6	4,0
	107,9	106,9	98,3	101,6	105,8	106,9	6,3
500	45,3	44,0	35,6	38,6	44,3	44,1	1,0
	46,8	46,4	37,1	40,0	46,7	45,5	1,6
	57,5	56,2	47,8	50,8	56,5	56,3	2,5
	103,0	101,9	92,3	96,0	100,6	102,1	4,0
	125,8	124,8	115,1	118,8	123,4	124,9	6,3
600	53,8	52,2	42,3	45,8	52,5	52,9	1,0
	56,1	54,5	44,6	48,0	54,8	55,2	1,6
	74,5	72,9	63,0	66,4	73,0	73,6	2,5

	128,8	127,5	116,1	120,5	120,0	128,2	4,0
	192,7	190,8	177,8	183,0	190,1	191,3	6,3
700	62,7	60,8	49,6	53,3	61,2	62,2	1,0
	78,0	76,2	64,7	68,7	76,5	77,5	1,6
	95,5	93,1	80,5	86,0	94,6	94,3	2,5
	166,5	165,0	151,9	156,8	163,3	166,4	4,0
	274,6	272,2	256,0	262,7	271,3	273,3	6,3
800	81,3	78,9	65,4	70,1	79,8	81,1	1,0
	94,1	91,7	78,2	82,9	92,6	93,9	1,6
	123,5	120,5	105,1	111,0	122,6	122,5	2,5
	206,0	204,4	187,6	193,7	203,3	206,4	4,0
	338,2	335,2	314,8	322,5	336,1	336,7	6,3
900	102,3	99,6	84,6	89,8	100,6	102,9	1,0

	117,6	114,9	99,9	106,0	115,9	118,2	1,6
	147,8	144,3	127,1	133,4	146,1	147,3	2,5
	252,7	250,9	231,8	238,7	249,8	253,9	4,0
	468,8	465,7	441,8	451,7	464,8	468,4	6,3
1000	123,5	120,9	104,1	109,8	101,6	121,6	1,0
	137,9	135,8	118,6	124,3	136,1	139,9	1,6
	181,1	177,3	157,6	164,7	179,9	181,4	2,5
	350,8	348,4	325,5	334,4	346,8	352,6	4,0
	591,5	587,7	559,9	571,7	586,9	591,5	6,3
1100	139,1	135,9	117,0	123,4	137,3	141,8	1,0
	166,3	163,2	144,2	150,6	164,6	169,0	1,6
	233,5	228,2	204,9	213,9	233,4	233,3	2,5
	427,8	426,4	398,7	408,7	424,8	431,6	4,0
	700,5	697,5	664,0	677,5	696,9	702,2	6,3

1200	158,6	155,2	134,6	141,5	156,7	162,6	1,0
	189,3	185,8	165,2	172,2	187,4	193,3	1,6
	291,2	285,0	248,3	268,1	291,1	291,5	2,5
	521,4	519,4	488,0	499,6	518,4	526,0	4,0
	809,6	806,1	768,7	784,0	805,4	812,2	6,3
(1300)	188,8	185,0	162,8	170,3	186,7	194,3	1,0
	219,3	215,6	193,3	200,8	217,2	224,8	1,6
	329,0	321,9	292,1	303,2	329,9	330,0	2,5
	584,7	582,1	547,7	560,1	581,8	590,2	4,0
	1034,4	1029,8	986,2	1004,6	1029,3	1037,3	6,3
1400	202,9	198,5	174,2	182,2	201,4	209,5	1,0
	232,7	228,5	203,9	212,0	231,1	239,3	1,6
	388,1	379,8	346,8	359,1	389,1	389,6	2,5

	674,2	671,4	633,1	647,1	672,2	681,2	4,0
	1263,4	1257,3	1208,7	1228,9	1258,7	1266,2	6,3
(1500)	222,1	218,0	191,7	200,3	220,4	231,4	1,0
	250,0	289,2	259,6	269,6	293,9	301,9	1,6
	432,8	424,5	388,0	402,0	433,2	436,3	2,5
	898,1	894,5	849,7	867,9	892,4	906,4	4,0
	1429,1	1422,6	1369,6	1392,1	1423,5	1433,5	6,3
1600	273,5	267,6	235,7	246,9	271,9	282,8	1,0
	315,2	309,4	277,5	288,7	313,8	324,4	1,6
	489,3	408,5	441,5	456,5	489,7	494,5	2,5
	1018,7	1014,8	966,8	986,6	1012,6	1028,9	4,0
	1663,5	1656,0	1597,7	1622,7	1657,4	1668,8	6,3
1800	334,9	328,3	292,6	305,2	333,2	348,3	1,0
	383,8	377,2	341,4	354,0	382,1	397,2	1,6

	620,9	609,9	666,3	581,9	622,8	628,5	2,5
2000	416,9	411,2	369,1	383,6	415,5	436,8	1,0
	489,7	484,0	442,0	456,5	488,4	509,6	1,6
	834,1	823,8	771,5	791,2	835,8	848,0	2,5
2200	489,1	432,8	436,7	452,6	487,6	514,9	1,0
	573,1	566,9	520,7	536,7	571,7	599,0	1,6
2400	694,2	586,5	534,2	552,5	593,0	625,4	1,0
	837,2	828,6	775,5	793,5	836,0	867,3	1,6
2600	717,1	707,8	649,2	670,0	716,8	754,3	1,0
	966,8	956,5	895,2	917,4	966,5	1002,7	1,7
2800	795,9	785,8	723,0	745,2	795,6	840,9	1,0
	1127,5	1115,0	1047,0	1077,2	1128,3	1169,7	1,6
3000	1012,1	999,0	926,2	952,9	1012,8	1062,6	1,0

	1320,9	1035,0	1229,0	1257,0	1325,2	1368,5	1,6
3200	1149,6	1140,2	1060,2	1083,6	1150,5	1213,6	1,0
	1476,1	1466,0	1425,5	1414,5	1476,9	1539,6	1,6
3400	773,2	770,2	694,9	720,7	770,9	856,0	0,6
	1321,5	1311,5	1226,6	1256,8	1322,4	1395,6	1,0
3600	820,7	815,4	735,8	763,0	816,1	912,6	0,6
	1485,5	1474,8	1385,1	1418,9	1486,4	1770,3	1,0
3800	1023,4	1016,9	927,6	958,8	1023,4	1125,4	0,6
	1626,2	1612,1	1512,4	1548,1	1630,1	1718,7	1,0
4000	1092,8	1080,9	981,3	1016,7	1093,7	1201,1	0,6
	1720,3	1705,5	1600,3	1638,2	1724,4	1824,7	1,0

Примечания:

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

Электронный текст документа
подготовлен ЗАО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание

Оборудование для химической промышленности.
Фланцы сосудов и аппаратов и прокладки к ним.
Конструкция и размеры. Технические требования:
Сборник национальных стандартов. - М.: Стандартинформ, 2005