

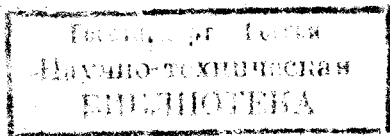


ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

**ФЛАНЦЫ АРМАТУРЫ,
СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ
И ТРУБОПРОВОДОВ**

ГОСТ 12815—80 (СТ СЭВ 3249—81, СТ СЭВ
3250—81, СТ СЭВ 3251—81) — ГОСТ 12822—80

Издание официальное



ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФЛАНЦЫ АРМАТУРЫ, СОЕДИНИТЕЛЬНЫХ
ЧАСТЕЙ И ТРУБОПРОВОДОВ НА P_y от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см²)Типы. Присоединительные размеры
и размеры уплотнительных поверхностейFlanges for valves, fittings and pipelines for
 P_{nom} from 0,1 to 20 MPa (from 1 to 200 kgf/cm²).Types. Connecting dimensions and dimensions
of sealing surfacesГОСТ
12815—80*(СТ СЭВ 3249—81,
СТ СЭВ 3250—81,
СТ СЭВ 3251—81)

Взамен

ГОСТ 1233—67 и
ГОСТ 1234—67

ОКП 37 9941

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 мая
1980 г. № 2238 дата введения установлена01.01.83Постановлением Госстандарта от 15.04.92 № 402 снято ограничение срока
действия

1. Настоящий стандарт распространяется на фланцы трубопроводов и соединительных частей, а также на присоединительные фланцы арматуры, машин, приборов, патрубков аппаратов и резервуаров на условное давление P_y от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см²) и температуру среды от 20 до 873 К (от минус 253 до плюс 600 °С) и на фланцы с прокладками из фторопласта-4 на условное давление P_y от 0,1 до 20,0 МПа (от 1 до 200 кгс/см²) и температуру среды от 73 до 473 К (от минус 200 до плюс 200 °С) и может быть использован для их сертификации.

Стандарт не распространяется на фланцы трубопроводов транспортных машин, если эти фланцы не предназначены для присоединения арматуры или приборов общего назначения, а также фланцы стандартизованные ГОСТ 1536—76 и ГОСТ 4433—76.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

* Переиздание (декабрь 1996 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в марте 1983 г., декабре 1983 г., декабре 1987 г., сентябре 1989 г., апреле 1992 г. (ИУС 6—83, 3—84, 4—88, 12—89, 7—92).

© Издательство стандартов, 1980
© ИПК Издательство стандартов, 1997

Требования пп. 1—3; 5; 6; 10—12 настоящего стандарта являются обязательными, остальные требования — рекомендуемыми.

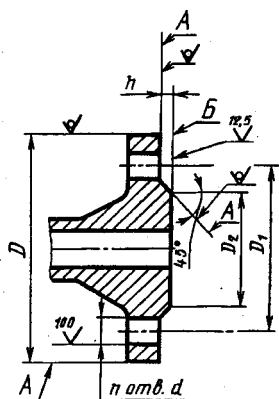
(Измененная редакция, Изм. № 5).

2. Типы и основные параметры фланцев должны соответствовать указанным в табл. 1, присоединительные размеры, размеры и исполнения уплотнительных поверхностей — указанным на черт. 1—6 и в табл. 2—11, кроме размеров уплотнительных поверхностей шип-паз под фторопластовые прокладки, которые должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 12.

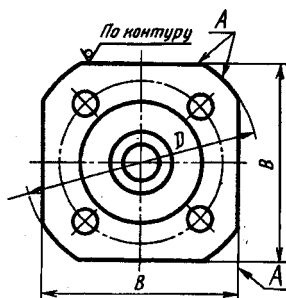
Т а б л и ц а 1

Тип фланца	Условное давление P_y , МПа (кгс/см ²)	Условный проход D_y , мм
Литые из серого чугуна по ГОСТ 12817—80	0,1; 0,25 (1; 2,5)	15—3000
	0,6 (6)	15—2400
	1,0 (10)	15—2000
	1,6 (16)	15—1000
Литые из ковкого чугуна по ГОСТ 12818—80	1,6; 2,5; 4,0 (16; 25; 40)	15—80
Литые стальные по ГОСТ 12819—80	1,6 (16)	15—1600
	2,5 (25)	15—1400
	4,0 (40)	15—800
	6,3 (63)	15—600
	10 (100)	15—400
	16 (160)	15—300
	20 (200)	15—250
Стальные плоские приварные по ГОСТ 12820—80	0,1; 0,25 (1; 2,5)	10—2400
	0,6 (6)	10—1600
	1,0 (10)	10—1600
	1,6 (16)	10—1200
	2,5 (25)	10—800
Стальные приварные встык по ГОСТ 12821—80	0,1; 0,25; 0,6 (1; 2,5; 6)	10—1600
	1,0; 1,6; 2,5; 4,0 (10; 16; 25; 40)	10—1200
	6,3 (63)	10—400; 500—1200
	10 (100)	10—400
	16 (160)	15—300
	20 (200)	15—250
Стальные свободные на приварном кольце по ГОСТ 12822—80	0,1; 0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5 (1; 2,5; 6; 10; 16; 25)	10—500

Исполнение 1
 фланца с соединитель-
 ным выступом

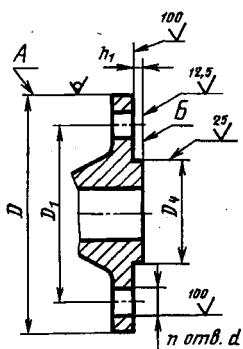


Вариант
 (квадратный фланец)

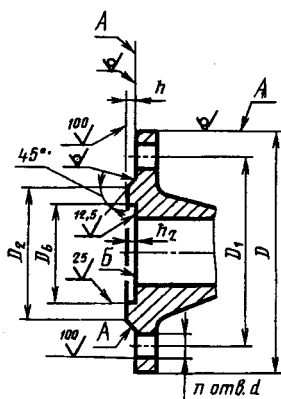


Черт. 1

Исполнение 2
 фланца с выступом

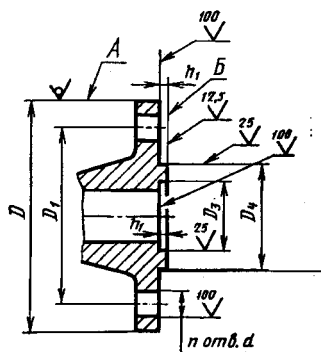


Исполнение 3
 фланца с впадиной

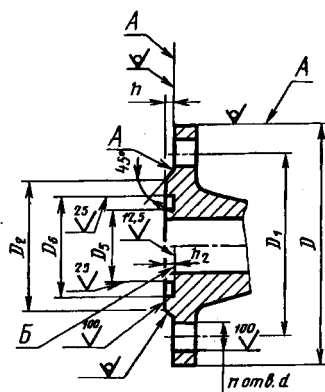


Черт. 2

Исполнение 4
фланца с шипом

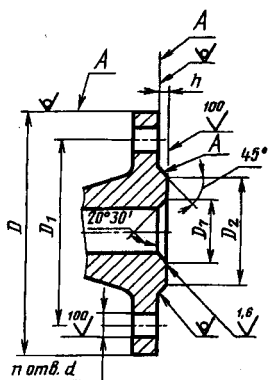


Исполнение 5
фланца с пазом



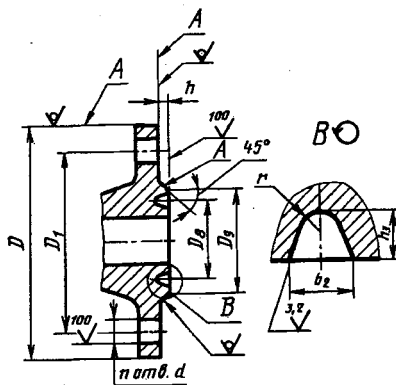
Черт. 3

Исполнение 6
фланца под линзовую
прокладку



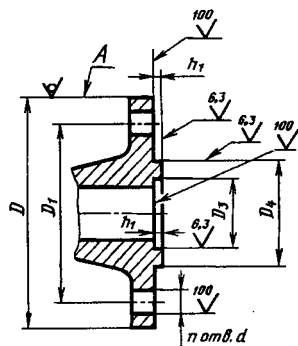
Черт. 4

Исполнение 7
фланца под прокладку
овального сечения

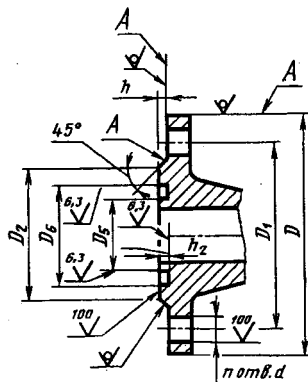


Черт. 5

Исполнение 8



Исполнение 9



Черт. 6

Примечания к черт. 1—6:

1. Допускается обработка поверхностей *A* с шероховатостью $Ra \leq 100$ мкм.
2. Допускается обработка поверхностей *B* с шероховатостью $Ra \leq 25$ мкм при кругообразном направлении неровностей.
3. Допускается вместо $<45^\circ$ выполнять скругление.

Т а б л и ц а 2

$P_{y0,1}$ и 0,25 МПа (1,0 и 2,5 кгс/см²)
Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				D_{y1}	D_{y2}	D_{y1}	D_{y2}	D_{y1}	D_{y2}	d_1	d_2	n_1	n_2	h_{11}	h_{12}		h_{21}	h_{22}	Ряд 1	Ряд 2			
																						Ряд 1	Ряд 2
10	75	50	35	20	19	30	29	19	18	31	30					2	4	3			60	M10	M10
15	80	55	40	25	23	35	33	24	22	36	34	11	11							65			
20	90	65	50	32	33	46	43	31	32	47	44									70			
25	100	75	60	39	41	53	51	38	40	54	52									75			
32	120	90	70	49	49	63	59	48	48	64	60			4	4		4	3		95			
40	130	100	80	56	55	70	69	55	54	71	70	14	14							100	M12	M12	
50	140	110	90	69	66	83	80	68	65	84	81									110			
65	160	130	100	89	86	103	100	88	85	104	101						4	4	3	125			
80	185	150	128	103	101	117	115	102	100	118	116									140			
100	205	170	148	123	117	143	137	122	116	144	138									155			
125	235	200	178	149	146	169	166	148	145	170	167			3	8								
150	260	225	202	176	171	196	191	175	170	197	192				8		1,5	3,5				M16	M16
(175)	290	255	232	206	203	226	223	205	202	227	224	18	18		8								
200	315	280	258	231	229	251	249	230	228	252	250												
(225)	340	305	282	256	256	276	276	255	255	277	277												
250	370	335	312	286	283	306	303	285	282	307	304			12	12								

Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				D_3 Паг 1	D_3 Паг 2	D_4 Паг 1	D_4 Паг 2	D_5 Паг 1	D_5 Паг 2	D_6 Паг 1	D_6 Паг 2	d Паг 1	d Паг 2	n Паг 1	n Паг 2		h_1 Паг 1	h_1 Паг 2	h_2 Паг 1	h_2 Паг 2			
300	435	395	365	336	336	356	356	335	335	357	357			12	12		4,5		3,5			M20 M20	
350	485	445	415	381	386	407	406	380	385	408	407					4			4				M24 M24
400	535	495	465	431	436	457	456	430	435	458	457	22	22	16	16		5		4				
(450)	590	550	520	481	489	507	509	480	488	508	510						5					M30 M30	
500	640	600	570	531	541	557	561	530	540	558	562			20	20				5				M33 M36
600	755	705	670	631	635	657	661	630	634	658	662	26	26										
(700)	860	810	775	736	737	762	763	735	736	763	764			24	24							M33 M36	
800	975	920	880	841	841	867	867	840	840	868	868												M33 M36
(900)	1075	1020	980																				
1000	1175	1120	1080											28	28							M33 M36	
1200	1375	1320	1280											32	32	5							M33 M36
1400	1575	1520	1480											36	36								
1600	1785	1730	1690											40	40							M33 M36	
(1800)	1985	1930	1890											44	44								M33 M36
2000	2190	2130	2090											48	48								
(2200)	2405	2340	2295											52	52							M33 M36	
2400	2605	2540	2495											56	56								M33 M36
(2600)	2805	2740	2695											60	60	6							
(2800)	3035	2960	2910											64	64							M33 M36	
3000	3240	3160	3110											68	68								M33 M36
																						M33 M36	

$P_y 0,6$ МПа (6 кгс/см²)
Размеры в мм

Прочность условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек						
				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	75	50	35	20	19	30	29	19	18	31	30					2	4	3	3	3	60	M10	M10					
15	80	55	40	25	23	35	33	24	22	36	34	11		4							65	70	75	95	100	110	125	
20	90	65	50	32	33	46	43	31	32	47	44	14		4							140	155						
25	100	75	60	39	41	53	51	38	4	54	52	18		8														
32	120	90	70	49	49	63	59	48	48	64	60	14		4		3	4	3,5	3	3	M12	M12						
40	130	100	80	56	55	70	69	55	54	71	70	18		8									140	155				
50	140	110	90	69	66	83	80	68	65	84	81	18		8														
65	160	130	100	89	86	103	100	88	85	104	101	12		12														
80	185	150	128	103	101	117	115	102	100	118	116	12		12		3	4	4,5	3,5	3	M16	M16						
100	205	170	148	123	117	143	137	122	116	144	138	18		8														
125	235	200	178	149	146	169	166	148	145	170	167	18		8														
150	260	225	202	176	171	196	191	175	170	197	192	18		8														
(175)	290	255	232	206	203	226	223	205	202	227	224	18		8		3	4	4,5	3,5	3	M16	M16						
200	315	280	258	231	229	251	249	230	228	252	250	18		8														
(225)	340	305	282	256	256	276	276	255	255	277	277	18		8														
250	370	335	312	286	283	306	303	285	282	307	304	18		8														

Размеры в мм

Проход условный D_p	D	D_1	D_2	D_3			D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				Ряд 1	Ряд 2	Ряд 1	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
300	435	395	365	336	336	336	356	356	335	335	357	357			12	12		4,5		3,5				
350	485	445	415	381	386	407	406	380	385	408	407													
400	535	495	465	431	436	457	456	430	435	458	457		22	22	16	16	4		5	4			M20	M20
(450)	590	550	520	481	489	507	509	480	488	508	510							5						
500	640	600	570	531	541	557	561	530	540	558	562				20	20			4					
600	755	705	670	631	635	657	661	630	634	658	662		26	26									M24	M24
(700)	860	810	775	736	737	762	763	735	736	763	764							6		5				
800	975	920	880	841	841	867	867	840	840	868	868				24	24							M27	M27
(900)	1075	1020	980										30	30										
1000	1175	1120	1080												28	28								
1200	1400	1340	1295												32	32	5						M30	M30
1400	1620	1560	1510										33	33	36	36							M33	M33
1600	1820	1760	1710										36	36	40	40							M36	M36
(1800)	2045	1970	1920										39	39	44	44							M39	M42
2000	2265	2180	2125												48	48								
(2200)	2475	2390	2335										42	45	52	52	6							
2400	2685	2600	2545												56	56								

$P_y 1,0 \text{ МПа (10 кгс/см}^2\text{)}$
Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		B		Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				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									2					70		M12	M12
15	95	65	47	29	39	28	40					14	14								75		M12	M12
20	105	75	58	36	50	35	51														80			
25	115	85	68	43	57	42	58														90			
32	135	100	78	51	65	50	66							4	4		4		3		105			
40	145	110	88	61	75	60	76														110			
50	160	125	102	73	87	72	88														125			
65	180	145	122	95	109	94	110					18	18								140		M16	M16
80	195	160	133	106	120	105	121														150			
100	215	180	158	129	149	128	150									3	4		3					
125	245	210	184	155	175	154	176																	
150	280	240	212	183	203	182	204																	
(175)	310	270	242	213	233	212	234							8	8	3	4,5		3,5				M20	M20
200	335	295	268	239	259	238	260					22	22											
(225)	365	325	295	266	286	265	287																	
250	390	350	320	292	312	291	313							12	12									

Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				Паг 1	Паг 2	Паг 1	Паг 2	Паг 1	Паг 2	Паг 1	Паг 2	Паг 1	Паг 2	Паг 1	Паг 2		Паг 1	Паг 2	Паг 1	Паг 2	Паг 1	Паг 2
300	440	400	370	343	363	342	364	342	364	22	22	12	12	12	12	4	4,5	3,5	3,5			
350	500	460	430	395	421	394	422					16	16	16	16						M20	M20
400	565	515	482	447	473	446	474												4			
(450)	615	565	532	497	523	496	524			26	26					5		5			M24	M24
500	670	620	585	549	575	548	576					20	20	20	20				4			
600	780	725	685	649	675	648	676	678	678	30	30										M27	M27
(700)	895	840	800	751	777	750	778	778	778			24	24	24	24	5		6	5			
800	1010	950	905	856	882	855	883	878	878												M30	M30
(900)	1110	1050	1005							33	33			28	28							
1000	1220	1160	1110							36	36					5					M33	M30
1200	1455	1380	1330							39	39			32	32						M36	M36
1400	1675	1590	1530							42	42			36	36						M39	M42
1600	1915	1820	1750											40	40	5						
(1800)	2115	2020	1950							48	48			44	44							
2000	2325	2230	2150											48	48						M45	M48

P_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)
Размеры в мм

Прочность условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				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	24	34	23	23	35							2	4	3			70	M12	M12
15	95	65	47	29	29	39	28	28	40	14	14										75	M12	M12
20	105	75	58	36	36	50	35	35	51												80		
25	115	85	68	43	43	57	42	42	58												90		
32	135	100	78	51	51	65	50	50	66					4	4		4	4	3		105		
40	145	110	88	61	61	75	60	60	76												110		
50	160	125	102	73	73	87	72	72	88												125		
65	180	145	122	95	95	109	94	94	110	18	18										140	M16	M16
80	195	160	133	106	106	120	105	105	121					8	8		4	4	3		150	M16	M16
100	215	180	158	129	129	149	128	128	150														
125	245	210	184	155	155	175	154	154	176														
150	280	240	212	183	183	203	182	182	204														
(175)	310	270	242	213	213	233	212	212	234	22	22			8	8		4,5	4,5	3,5			M20	M20
200	335	295	268	239	239	259	238	238	260														
(225)	365	325	295	266	266	286	265	265	287														
250	405	355	320	292	292	312	291	291	313	26	26			12	12							M24	M24

Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n		h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				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			
300	460	410	370	343		363	342	342	364	26	26	12	12	4	12	4,5	4	3,5			M24	M24	
350	520	470	430	395		421	394	394	422			16	16	4	16		5		4				
400	580	525	482	447		473	446	446	474	30	30												
(450)	640	585	532	497		523	496	496	524								5		4		M27	M27	
500	710	650	585	549		575	548	548	576	33	33	20	20		20			4			M30	M30	
600	840	770	685	649	651	675	648	650	676	36	36								5		M33	M36	
(700)	910	840	800	751	751	777	750	750	778			24	24		24		6				M36	M36	
800	1020	950	905	856	851	882	877	855	883	878	39												
(900)	1120	1050	1005									28	28	5	28						M39	M42	
1000	1255	1170	1110									32	32		32						M45	M48	
1200	1485	1390	1330									36	36		36								
1400	1685	1590	1530									40	40		40						M52	M52	
1600	1925	1820	1750																				

P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²)
Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n	h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек					
				D_3 Ряд 1	D_3 Ряд 2	D_4 Ряд 1	D_4 Ряд 2	D_5 Ряд 1	D_5 Ряд 2	D_6 Ряд 1	D_6 Ряд 2	d Ряд 1	d Ряд 2			h_1 Ряд 1	h_1 Ряд 2	h_2 Ряд 1	h_2 Ряд 2		Ряд 1	Ряд 2				
10	90	60	42	24	24	34	34	23	35	14	14			4	2	4		3		70	M12	M12				
15	95	65	47	29	29	39	39	28	40	14	14					8		4		3		75	M12	M12		
20	105	75	58	36	36	50	50	35	51									105		4		3		80		
25	115	85	68	43	43	57	57	42	58											110		4		3		90
32	135	100	78	51	51	65	65	50	66	18	18			8		4		3				105	M16	M16		
40	145	110	88	61	61	75	75	60	76							125		4		3		110	M16	M16		
50	160	125	102	73	73	87	87	72	88											4		3		125	M16	M16
65	180	145	122	95	95	109	109	94	110					8		4				3			M20	M20		
80	195	160	133	106	106	120	120	105	121	22	22							4		3			M20	M20		
100	230	190	158	129	129	149	149	128	150									12		4		3				
125	270	220	184	155	155	175	175	154	176	26	26					4,5				3,5			M24	M24		
150	300	250	212	183	183	203	203	182	204											4,5		3,5			M24	M24
(175)	330	280	242	213	213	233	233	212	234									4,5		3,5			M27	M27		
200	360	310	278	239	239	259	259	238	260											4,5		3,5			M27	M27
(225)	395	340	305	266	266	286	286	265	287	30	30					4,5				3,5			M27	M27		
250	425	370	335	292	292	312	312	291	313									4,5		3,5			M27	M27		

Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n	h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				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
300	485	430	390	343	363	342	364	342	364	30	30	30	30	16	4,5	4,5	3,5	3,5	—	—	M27	M27
350	550	490	450	395	421	394	422	394	422	33	33	33	33	16	4,5	4,5	3,5	3,5	—	—	M30	M30
400	610	550	505	447	473	446	474	446	474	36	36	36	36	20	5	5	4	4	—	—	M30	M30
(450)	660	600	555	497	523	496	524	496	524	39	39	39	39	20	5	5	4	4	—	—	M33	M33
500	730	660	615	549	575	548	576	548	576	39	39	39	39	20	5	5	4	4	—	—	M36	M36
600	810	770	720	649	675	677	678	648	678	42	42	42	42	24	6	6	5	5	—	—	M36	M36
(700)	960	875	820	751	777	777	778	750	778	48	48	48	48	24	6	6	5	5	—	—	M39	M39
800	1075	990	930	856	882	877	883	850	883	52	52	52	52	28	5	5	4	4	—	—	M42	M42
(900)	1185	1090	1030	856	882	877	883	850	883	56	56	56	56	28	5	5	4	4	—	—	M45	M45
1000	1315	1210	1140	856	882	877	883	850	883	56	56	56	56	32	5	5	4	4	—	—	M48	M48
1200	1525	1420	1350	856	882	877	883	850	883	62	62	62	62	36	5	5	4	4	—	—	M52	M52
1400	1750	1640	1560	856	882	877	883	850	883	62	62	62	62	36	5	5	4	4	—	—	M56	M56

Таблица 7

Р_у 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

Прочностной условный диаметр D _у	D	D ₁	D ₂	D ₃		D ₄		D ₅		D ₆		d		n	h		h ₁		h ₂		B		Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				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	24	34	23	35						4	2		4		3		70		M12 M12	
15	95	65	47	29	29	39	28	40		14	14										75			
20	105	75	58	36	36	50	35	51													80			
25	115	85	68	43	43	57	42	58													90			
32	135	100	78	51	51	65	50	66						8			4		3		105			
40	145	110	88	61	61	75	60	76		18	18										110			
50	160	125	102	73	73	87	72	88									4		3		125		M16 M16	
65	180	145	122	95	95	109	94	110																
80	195	160	133	106	106	120	105	121						12									M20 M20	
100	230	190	158	129	129	149	128	150		22	22				3									
125	270	220	184	155	155	175	154	176																
150	300	250	212	183	183	203	182	204		26	26								3,5				M24 M24	
(175)	350	295	242	213	213	233	212	234		30	30								4,5				M27 M27	

Размеры в мм

Прочностной условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		d		n	h	h_1		h_2		B	Номинальный диаметр болтов или шпилек	
				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
200	375	320	285	239	259	238	260	30	30	33		33		12	3	4	3,5	3	—	M27	M27	
(225)	415	355	315	266	286	265	287															
250	445	385	345	292	312	291	313															
300	510	450	410	343	363	342	364	36		39		39		16	4	5	4	—	M33	M30		
350	570	510	465	395	421	394	422															
400	655	585	535	447	473	446	474															
(450)	680	610	560	497	523	496	524	42		45		48		20	5	5	4	—	M36	M36		
500	755	670	615	549	575	548	576															
600	890	795	735	649	675	648	676															
(700)	995	900	840	751	777	750	778	56		56		56		24	5	6	5	—	M45	M48		
800	1135	1030	960	856	882	855	883															
(900)	1250	1140	1070	—		—													28	5	—	—
1000	1360	1250	1180																			
1200	1575	1460	1380																			

Таблица 8

$P_{y, 6,3}$ МПа (63 кгс/см²)
Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3		D_4		D_5		D_6		D_7	D_8	D_9	d		n	h	h_1		h_2		h_3	b_2	r	Номинальный диаметр шпильки			
				Пар 1	Пар 2	Пар 1	Пар 2	Пар 1	Пар 2	Пар 1	Пар 2				Пар 1	Пар 2			Пар 1	Пар 2									
10	100	70	42	24	24	34	23	35	18	50	14	14		35	55	14	14										M12	M12	
15	105	75	47	29	29	39	28	40	24			24																M16	M16
20	125	90	58	36	36	50	35	51	30	58	18	18		45	68	18	18	4	2										
25	135	100	68	43	43	57	42	58	35	50				65	78														
32	150	110	78	51	51	65	50	66	42	65				78					4	3									
40	165	125	88	61	61	75	60	76	52	75				88															
50	175	135	102	73	73	87	72	88	63	85	22	22		102					4	3									
65	200	160	122	95	95	109	94	110	85	110				132															
80	210	170	133	106	106	120	105	121	97	115				133															
100	250	200	158	129	129	149	128	150	124	145	26	26		170					3	4									
125	295	240	184	155	155	175	154	176	153	175	30	30		205															
150	340	280	212	183	183	203	182	204	181	205	33	33		240															
(175)	370	310	242	213	213	233	212	234	218	235				270															

Размеры в мм

Номинальный диаметр шпильки	r	b ₂	h ₃	h ₂		h ₁		h	n	d		D ₉	D ₈	D ₇	D ₆		D ₅	D ₄		D ₃		D ₂	D ₁	D	Прочная условная D _y
				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 3																									
Ряд 4																									
Ряд 5																									
Ряд 6																									
Ряд 7																									
Ряд 8																									
Ряд 9																									
Ряд 10																									
Ряд 11																									
Ряд 12																									
Ряд 13																									
Ряд 14																									
Ряд 15																									
Ряд 16																									
Ряд 17																									
Ряд 18																									
Ряд 19																									
Ряд 20																									
Ряд 21																									
Ряд 22																									
Ряд 23																									
Ряд 24																									
Ряд 25																									
Ряд 26																									
Ряд 27																									
Ряд 28																									
Ряд 29																									
Ряд 30																									
Ряд 31																									
Ряд 32																									
Ряд 33																									
Ряд 34																									
Ряд 35																									
Ряд 36																									
Ряд 37																									
Ряд 38																									
Ряд 39																									
Ряд 40																									
Ряд 41																									
Ряд 42																									
Ряд 43																									
Ряд 44																									
Ряд 45																									
Ряд 46																									
Ряд 47																									
Ряд 48																									
Ряд 49																									
Ряд 50																									
Ряд 51																									
Ряд 52																									
Ряд 53																									
Ряд 54																									
Ряд 55																									
Ряд 56																									
Ряд 57																									
Ряд 58																									
Ряд 59																									
Ряд 60																									
Ряд 61																									
Ряд 62																									
Ряд 63																									
Ряд 64																									
Ряд 65																									
Ряд 66																									
Ряд 67																									
Ряд 68																									
Ряд 69																									
Ряд 70																									
Ряд 71																									
Ряд 72																									
Ряд 73																									
Ряд 74																									
Ряд 75																									
Ряд 76																									
Ряд 77																									
Ряд 78																									
Ряд 79																									
Ряд 80																									
Ряд 81																									
Ряд 82																									
Ряд 83																									
Ряд 84																									
Ряд 85																									
Ряд 86																									
Ряд 87																									
Ряд 88																									
Ряд 89																									
Ряд 90																									
Ряд 91																									
Ряд 92																									
Ряд 93																									
Ряд 94																									
Ряд 95																									
Ряд 96																									
Ряд 97																									
Ряд 98																									
Ряд 99																									
Ряд 100																									
Ряд 101																									
Ряд 102																									
Ряд 103																									
Ряд 104																									
Ряд 105																									
Ряд 106																									

Таблица 9

P_{10} МПа (100 кгс/см²)
Размеры в мм

Проход D_y	D	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	D_9	d		n	h	h_1		h_2		h_3	b_2	r	Номинальный диаметр шпильки	
											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	50	14	14											
15	105	75	47	29	39	28	40	24		55												M12	M12
20	125	90	58	36	50	35	51	30	45	58	18	18	4						6,5	9	2,8		M16
25	135	100	68	43	57	42	58	35	50	68													
32	150	110	78	51	65	50	66	42	65	78	22	22			4								M20
40	165	125	88	61	75	60	76	52	75	88													M20
50	195	145	102	73	87	72	88	63	85	102	26	26					3						M24
65	220	170	122	95	109	94	110	85	110	140			8		4								M24
80	230	180	133	106	120	105	121	97	115	150													M27
100	265	210	158	129	149	128	150	124	145	175	30	30											M27
125	310	250	184	155	175	154	176	153	175	210													M30
150	350	290	212	183	203	182	204	181	205	250	33	33							8,0	12	4,0		M30
(175)	380	320	242	213	233	212	234	218	235	280			12										M33
200	430	360	285	239	259	238	260	243	265	285	36	36											M36
(225)	470	400	315	266	286	265	287	270	280	315		39											M36
250	500	430	345	292	312	291	313	298	320	345	39												M39
300	585	500	410	343	363	342	364	345	375	410	42	42											M42
350	655	560	465	395	421	394	422	394	420	465			16		5								M45
400	715	620	535	447	473	446	474	445	480	535	48	48			5								M48

Таблица 10

$P_{\text{у}} 16 \text{ МПа (160 кгс/см}^2\text{)}$
Размеры в мм

Проходной $D_{\text{у}}$	D	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	d		h	h_1		h_2		h_3	b_2	r	Номинальный диаметр шпилек	
										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	2	4	3	3	3	6,5	9	2,8	M12	M12
20	125	90	58	36	50	35	51	30	45	18	18										
25	135	100	68	43	57	42	58	35	50	68	68										
32	150	110	78	51	65	50	66	42	65	78	78	3	4	4	4	4	8,0	12	4,0	M16	M16
40	165	125	88	61	75	60	76	52	75	88	88										
50	195	145	102	73	87	72	88	63	95	115	115										
65	220	170	122	95	109	94	110	85	110	140	140	8	3	3	4	4	10,0	14	4,2	M24	M24
80	230	180	133	106	120	105	121	97	130	150	150										
100	265	210	158	129	149	128	150	124	145	175	175										
125	310	250	184	155	175	154	176	153	190	210	210	12	4,5	4,5	3,5	3,5	11,0	17	5,8	M27	M27
150	350	290	212	183	203	182	204	181	205	250	250										
(175)	380	320	242	213	233	212	234	218	255	280	280										
200	430	360	285	239	259	238	260	243	275	315	315	16	4	4	5	5	11,0	17	5,8	M30	M30
(225)	470	400	315	266	286	265	287	270	305	350	350										
250	500	430	345	292	312	291	313	298	330	380	380										
300	585	500	410	343	363	342	364	345	380	410	410	4	16	4	5	5	14,0	23	8,5	M36	M36
												45	16	4	4	4				M39	M42

Т а б л и ц а 11

P_y 20 МПа (200 кгс/см²)
Размеры в мм

Проход условный D_y	D	D_1	D_2	D_3	D_4	D_5	D_6	D_7	D_8	D_9	d	n	h	h_1	h_2	h_3	b_2	r	Номинальный диаметр шпильки
15	120	82	47	29	39	28	40	24	40	55	22	4	2			6,5	9	2,8	M20
20	130	90	58	36	50	35	51	30	45	58									
25	150	102	68	43	57	42	58	35	50	68	26			4	3				M24
32	160	115	78	51	65	50	66	42	65	78									
40	170	124	88	61	75	60	76	52	75	91									
50	210	160	102	73	87	72	88	63	95	129						8,0	12	4,0	M27
65	260	203	122	95	109	94	110	85	130	167	30	8							M30
80	290	230	133	106	120	105	121	97	160	190	33								
100	360	292	158	129	149	128	150	124	190	245	39		3			10,0	14	4,2	M36
125	385	318	184	155	175	154	176	153	205	271		12							
150	440	360	212	183	203	182	204	181	240	306	45								M42
(175)	475	394	242	213	233	212	234	218	275	340				4,5	3,5	11,0	17	5,8	M48
200	535	440	285	239	259	238	260	243	305	380	52								
(225)	580	483	315	266	286	265	287	—	—	—	56								
250	670	572	345	292	312	291	313	—	—	—		16				—	—	—	M52

П р и м е ч а н и я к табл. 1—12:

1. Фланцы с условными проходами, указанными в скобках, не допускаются применять для арматуры общего назначения.
2. Фланцы должны изготовляться с размерами по предпочтительному ряду 2.
3. Для ранее разработанных изделий размеры d и D_2 , D_7 и D_9 допускается выполнять по рабочим чертежам до замены технологической оснастки.

Т а б л и ц а 12

Размеры в мм

Условный проход D_y	P_y , МПа (кгс/см ²)	Ряд	D_3, D_5	D_4, D_6	h_1	h_2
10	До 0,63 (6,3)	1	19	31	4	3
		2	18	30		
	Св. 0,63 (6,3) до 10 (100)	1; 2	23	35		
15	До 0,63 (6,3)	1	24	36		
		2	22	34		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1	28	40		
		2				
20	До 0,63 (6,3)	1	31	47		
		2	32	44		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	35	51		
25	До 0,63 (6,3)	1	38	54		
		2	40	52		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	42	58		
32	До 0,63 (6,3)	1	48	64		
		2		60		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	50	66		
40	До 0,63 (6,3)	1	55	71		
		2	54	70		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	60	76		
50	До 0,63 (6,3)	1	68	84		
		2	65	81		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	72	88		

Размеры в мм

Условный проход D_y	P_y , МПа (кгс/см ²)	Ряд	D_3, D_5	D_4, D_6	h_1	h_2
65	До 0,63 (6,3)	1	88	104	4	3
		2	85	101		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	94	110		
80	До 0,63 (6,3)	1	102	118		
		2	100	116		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	105	121		
100	До 0,63 (6,3)	1	122	144		
		2	116	138		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	128	150		
125	До 0,63 (6,3)	1	148	170		
		2	145	167		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	154	176		
150	До 0,63 (6,3)	1	175	197	6	5
		2	170	192		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	182	204		
(175)	До 0,63 (6,3)	1	205	227		
		2	202	224		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	212	234		
200	До 0,63 (6,3)	1	230	252		
		2	228	250		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	238	260		

Размеры в мм

Условный проход D_y	P_y , МПа (кгс/см ²)	Ряд	D_3, D_5	D_4, D_6	h_1	h_2
(225)	До 0,63 (6,3)	1	225	277	6	5
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	2	265	287		
250	До 0,63 (6,3)	1	285	307		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	2	282	304		
300	До 0,63 (6,3)	1; 2	291	313		
	До 0,63 (6,3)	1	335	357		
350	Св. 0,63 (6,3) до 16 (160)	2	242	364		
	До 0,63 (6,3)	1; 2	380	408		
400	Св. 0,63 (6,3) до 10 (100)	2	385	407		
	До 0,63 (6,3)	1; 2	394	422		
450	До 0,63 (6,3)	1	430	458		
	Св. 0,63 (6,3) до 10 (100)	2	435	457		
500	До 0,63 (6,3)	1; 2	446	474		
	До 0,63 (6,3)	1	480	508		
500	Св. 0,63 (6,3) до 4,0 (40)	2	488	510		
	До 0,63 (6,3)	1; 2	496	524		
500	До 0,63 (6,3)	1	530	558		
	Св. 0,63 (6,3) до 6,3 (63)	2	540	562		
500	До 0,63 (6,3)	1; 2	548	576		

Размеры в мм

Условный проход D_y	P_y , МПа (кгс/см ²)	Ряд	D_3, D_5	D_4, D_6	h_1	h_2
600	До 0,63 (6,3)	1	630	658	6	5
		2	634	662		
	Св. 0,63 (6,3) до 6,3 (63)	1	648	676		
		2	650	678		
700	До 0,63 (6,3)	1	735	763		
		2	736	764		
	Св. 0,63 (6,3) до 4,0 (40)	1; 2	750	778		
800	До 0,63 (6,3)	1; 2	840	868		
	Св. 0,63 (6,3) до 4,0 (40)	1	855	883		
		2	850	878		

(Измененная редакция, Изм. № 1, 3, 4, 5).

3. Поля допусков посадочных мест под фторопластовые прокладки в сопрягаемых деталях должны соответствовать указанным в табл. 13.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4. Допускается изготавливать фланцы других конструкций с другими исполнениями уплотнительных поверхностей, в том числе с уплотнительными канавками на соединительном выступе или приварном кольце, с обязательным выполнением присоединительных размеров по табл. 2—11.

5. Проходы условные — по ГОСТ 28338—89.

Давление номинальное (условное) — по ГОСТ 26349—84.

Давления рабочие — по ГОСТ 356—80.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

6. Отверстия под болты и шпильки во фланцах арматуры машин, приборов, патрубков аппаратов и резервуаров для удобства монтажа должны располагаться симметрично по отношению к главным осям (но не на главных осях).

(Измененная редакция, Изм. № 5).

Т а б л и ц а 13

Диаметр (шипа или паза), мм	Поле допуска	
	Отверстие	Вал
От 18 до 30	H12	b12
Св. 30 до 130		d11
Св. 130 до 260	H11	f9
Св. 260 до 500		
Св. 500 до 800	H10	f9
Св. 800 до 1000	H9	

7. Допускается фланцы всех исполнений, имеющие 4 отверстия под болты (или шпильки), изготавливать квадратными на $P_y \leq 4,0$ МПа (40 кгс/см²).

8. Допуски размеров D и B :

для чугуновых литых и литых стальных фланцев — по 9-му классу точности ГОСТ 26645—85;

для фланцев, изготавливаемых из проката обычной точности (В), — по ГОСТ 2590—88 и ГОСТ 2591—88;

для фланцев, изготавливаемых методом кислородной и плазменно-дуговой резки, — по 2-му классу точности ГОСТ 14792—80;

для фланцев штампованных, изготавливаемых методом гибки из полосового проката с последующей сваркой стыка и горячей рихтовкой, — по классу точности Т4 ГОСТ 7505—89, при этом допускается усиление шва, которое при определении предельного отклонения не учитывается;

при изготовлении другими методами — по h16.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

9. (Исключен, Изм. № 3).

10. Предельные отклонения номинального размера h :

± 1 мм при $h = 2$ мм;

± 2 мм при $h > 2$ мм.

Для литых фланцев допускается выполнение размера h :

не менее 2 мм для $D_y \leq 32$ мм

и не менее 3 мм для $D_y > 32$ мм.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

11. Предельные отклонения номинальных размеров:

h_1 и h_2	+ 0,5 мм
D_2	$\pm 4,0$ мм
D_3, D_6	H12
D_4, D_5	h12
D_7	$\pm 0,75$ мм
D_8	$\pm 0,15$ мм
b_2, h_3	0,4 мм
d	H15
D_9	h14.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 4).

12. Для соединений типа А по ГОСТ 14140—81 позиционный допуск осей отверстий d (допуск зависимый) в диаметральном выражении не должен быть более, мм:

- 1,0 — для отверстий диаметром 11 мм;
- 2,0 — для отверстий диаметром от 14 до 26 мм;
- 3,0 — для отверстий диаметром от 30 до 45 мм;
- 4,0 — для отверстий диаметром 52 и 56 мм;
- 6,0 — для отверстий диаметром от 62 до 78 мм.

При изготовлении фланцев с резьбовыми отверстиями (тип В по ГОСТ 14140—81) позиционный допуск осей отверстий d (допуск зависимый) в диаметральном выражении не должен быть более, мм:

- 0,5 — для отверстий диаметром 11 мм;
- 1,0 — для отверстий диаметром от 14 до 26 мм;
- 1,6 — для отверстий диаметром от 30 до 45 мм;
- 2,0 — для отверстий диаметром 52 и 56 мм;
- 3,0 — для отверстий диаметром от 62 до 78 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Информационные данные о соответствии ГОСТ 12815—80 СТ СЭВ 3249—81, СТ СЭВ 3250—81 и СТ СЭВ 3251—81.

Пункт 2 ГОСТ 12815—80 соответствует пунктам: 4 и 5 СТ СЭВ 3249—81; 4, 5 и 6 СТ СЭВ 3250—81; 4 и 5 СТ СЭВ 3251—81.

(Введено дополнительно, Изм. № 2).