

ГОСТ 12815-80

Группа Г18

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

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 поверхностей

Flanges 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 surfaces

МКС 23.040.60

ОКП 37 9941

Дата введения 1983-01-01

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20 мая 1980 г. N 2238 дата введения установлена 01.01.83

Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 15.04.92 N 402

ВЗАМЕН ГОСТ 1233-67 и ГОСТ 1234-67

ИЗДАНИЕ (июль 2003 г.) с Изменениями N 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).

Внесены поправки, опубликованные в ИУС N 11, 2005, ИУС N 4, 2010 год, ИУС N 6, 2011 год

Поправки внесены изготовителем базы данных

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](#).

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

(Измененная редакция, Изм. N 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.

Таблица 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

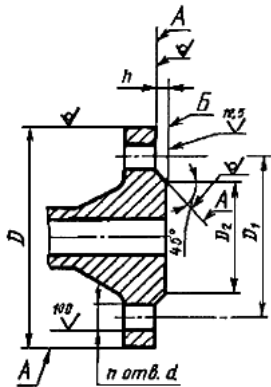
Стальные свободные на приварном
кольце по [ГОСТ 12822-80](#)

0,1; 0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5
(1; 2,5; 6; 10; 16; 25)

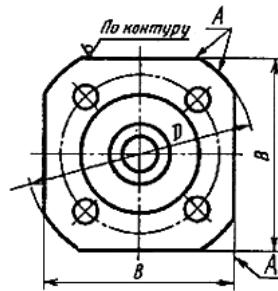
10-500

Черт. 1. Исполнение 1 фланца с соединительным выступом; Вариант (квадратный фланец)

Исполнение 1
фланца с соединительным
выступом



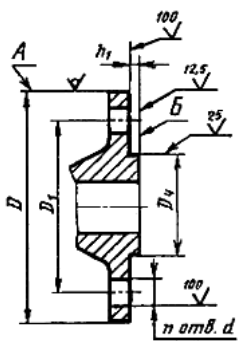
Вариант
(квадратный фланец)



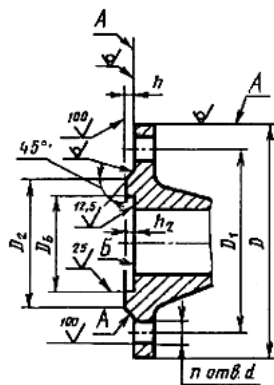
Черт.1

Черт. 2. Исполнение 2 фланца с выступом; Исполнение 3 фланца с впадиной

Исполнение 2
фланца с выступом



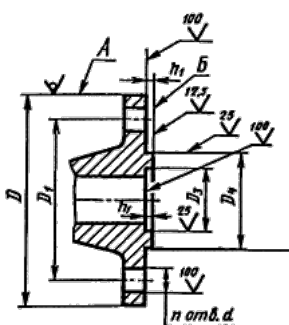
Исполнение 3
фланца с впадиной



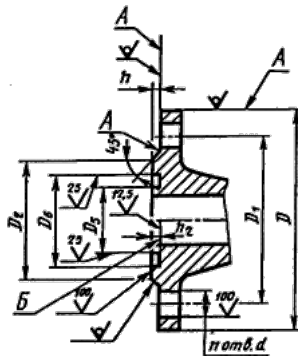
Черт.2

Черт. 3. Исполнение 4 фланца с шипом; Исполнение 5 фланца с пазом

Исполнение 4
фланца с шипом



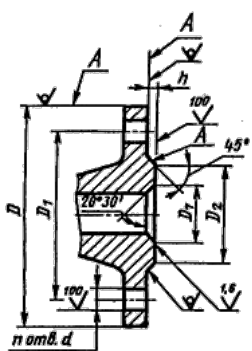
Исполнение 5
фланца с пазом



Черт.3

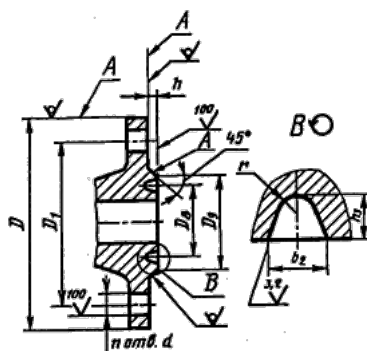
Черт. 4. Исполнение 6 фланца под линзовую прокладку; Черт.5. Исполнение 7 фланца под прокладку овального сечения

Исполнение 6
фланца под линзовую прокладку



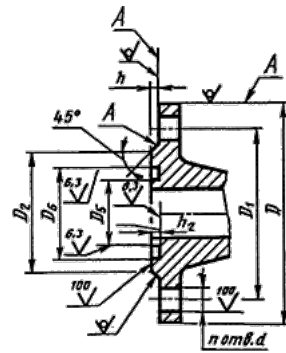
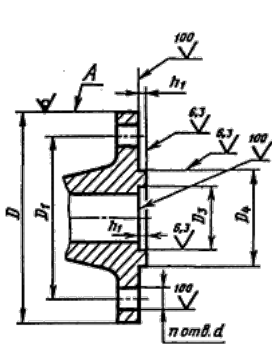
Черт.4

Исполнение 7
фланца под прокладку
овального сечения



Черт.5

Черт. 6. 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.

Таблица 2

F_y 0,1 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	
				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	11	11	4	4	2	4	4	3	3	60	M10	M10
15	80	55	40	25	23	35	33	24	22	36	34										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		

100	215	180	158	129	149	128	150						8	4,5	3,5	-		
125	245	210	184	155	175	154	176											
150	280	240	212	183	203	182	204	22	22								M20	M20
(175)	310	270	242	213	233	212	234											
200	335	295	268	239	259	238	260						12	12				
(225)	365	325	295	266	286	265	287											
250	405	355	320	292	312	291	313	26	26								M24	M24
300	460	410	370	343	363	342	364						4	5	4			
350	520	470	430	395	421	394	422					16	16	5	4			
400	580	525	482	447	473	446	474	30	30								M27	M27
(450)	640	585	532	497	523	496	524					20	20					
500	710	650	585	549	575	548	576	33	33								M30	M30
600	840	770	685	649	651	675	677	648	650	676	678	36	39	5	6	5	M33	M36
(700)	910	840	800	751	751	777	777	750	750	778	778		24	24				
800	1020	950	905	856	851	882	877	855	850	883	878	39					M36	
(900)	1120	1050	1005	-	-	-	-						28	28	-	-	-	-
1000	1255	1170	1110									42	45				M39	M42
1200	1485	1390	1330									48	52	32	32		M45	M48
1400	1685	1590	1530											36	36			
1600	1925	1820	1750									56	56	40	40		M52	M52

Таблица 6

10	90	60	42	24	34	23	35	14	14	4	2	4	4	3	3	70	M12	M12
15	95	65	47	29	39	28	40									75		
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	18	18							105	M16	M16
40	145	110	88	61	75	60	76				3					110		
50	160	125	102	73	87	72	88									125		
65	180	145	122	95	109	94	110			8						-		
80	195	160	133	106	120	105	121											
100	230	190	158	129	149	128	150	22	22			4,5		3,5			M20	M20
125	270	220	184	155	175	154	176	26	26								M24	M24
150	300	250	212	183	203	182	204											
(175)	350	295	242	213	233	212	234	30	30	12							M27	M27
200	375	320	285	239	259	238	260											
(225)	415	355	315	266	286	265	287	33	33								M30	M30
250	445	385	345	292	312	291	313											
300	510	450	410	343	363	342	364			16	4		5		4			
350	570	510	465	395	421	394	422	36				5		4			M33	
400	655	585	535	447	473	446	474	39	39								M36	M36
(450)	680	610	560	497	523	496	524			20								

	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

65	До 0,63 (6,3)	1	88	104		
		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	6	5
		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		
		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
(225)	До 0,63 (6,3)	1	225	277
		2		
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	265	287
250	До 0,63 (6,3)	1	285	307
		2	282	304
	Св. 0,63 (6,3) до 20 (200)	1; 2	291	313
300	До 0,63 (6,3)	1	335	357
		2		
	Св. 0,63 (6,3) до 16 (160)	1; 2	242	364
350	До 0,63 (6,3)	1	380	408
		2	385	407
	Св. 0,63 (6,3) до 10 (100)	1; 2	394	422
400	До 0,63 (6,3)	1	430	458
		2	435	457
	Св. 0,63 (6,3) до 10 (100)	1; 2	446	474
450	До 0,63 (6,3)	1	480	508
		2	488	510
	Св. 0,63 (6,3) до 4,0 (40)	1; 2	496	524
500	До 0,63 (6,3)	1	530	558
		2	540	562

	Св. 0,63 (6,3) до 6,3 (63)	1; 2	548	576
600	До 0,63 (6,3)	1	630	658
		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. N 1, 3, 4, 5).

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

Таблица 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	

Св. 260 до 500		f9
Св. 500 до 800	H10	
Св. 800 до 1000	H9	

(Измененная редакция, Изм. N 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. N 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. N 5).

7. Допускается фланцы всех исполнений, имеющие 4 отверстия под болты (или шпильки), изготавливать квадратными на $P_y \leq 4,0 \text{ МПа}$ (40 кгс/см^2).

8. Допуски размеров D и B :

для чугунных литых и литых стальных фланцев - по 9-му классу точности [ГОСТ 26645-85](#);

для фланцев, изготавливаемых из проката обычной точности (B), - по [ГОСТ 2590-88*](#) и [ГОСТ 2591-88**](#);

* На территории Российской Федерации действует [ГОСТ 2590-2006](#);

** На территории Российской Федерации действует [ГОСТ 2591-2006](#). - Примечание изготовителя базы данных.

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 T4 [ГОСТ 7505-89](#), при этом допускается усиление шва, которое при определении предельного отклонения не учитывается;

при изготовлении другими методами - по h16.

(Измененная редакция, Изм. N 5).

9. (Исключен, Изм. N 3).

10. Предельные отклонения номинального размера h_s :

$\pm 1 \text{ мм}$ при $h_s = 2 \text{ мм}$;

$\pm 2 \text{ мм}$ при $h_s > 2 \text{ мм}$.

Для литых фланцев допускается выполнение размера h_s :

не менее 2 мм для $D_y \leq 32 \text{ мм}$

и не менее 3 мм для $D_y > 32 \text{ мм}$.

(Измененная редакция, Изм. N 3).

11. Предельные отклонения номинальных размеров:

k_1 и k_2	+0,5 мм
D_2	$\pm 4,0$ мм
D_3, D_6	H12
D_4, D_5	$k 12$
D_7	$\pm 0,75$ мм
D_8	$\pm 0,15$ мм
b_2, k_3	0,4 мм
d	H15
D_9	$k 14$.

(Измененная редакция, Изм. N 3, 4).

12. Для соединений типа А по [ГОСТ 14140-81](#) позиционный допуск осей отверстий d^d (допуск зависимый) в диаметральной 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^d (допуск зависимый) в диаметральной 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. N 1).

**ПРИЛОЖЕНИЕ (справочное). Информационные данные
о соответствии ГОСТ 12815-80 СТ СЭВ 3249-81, СТ СЭВ
3250-81 и СТ СЭВ 3251-81**

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. N 2).

Электронный текст документа подготовлен
ЗАО "Кодекс" и сверен по:
официальное издание
Фланцы арматуры, соединительных
частей и трубопроводов: Сб. ГОСТов.
ГОСТ 12815-80-ГОСТ 12822-80. -
М.: ИПК Издательство стандартов, 2003