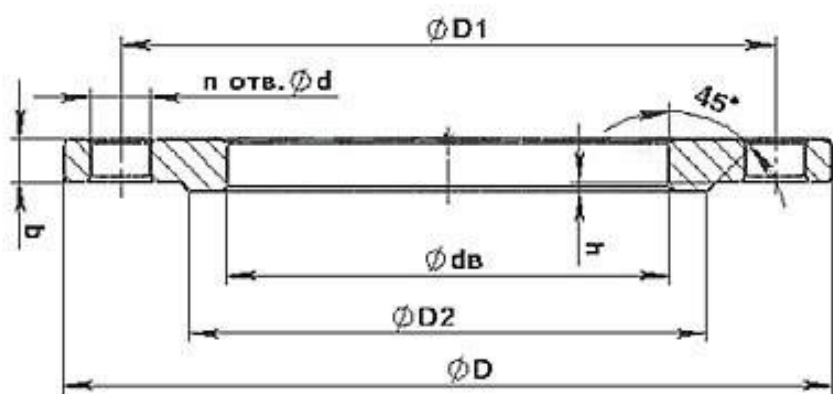


ФЛАНЦЫ СТАЛЬНЫЕ ПЛОСКИЕ ПРИВАРНЫЕ ГОСТ 12820-80



Плоские фланцы являются самым популярным видом крепления, используемым в трубопроводах и магистралях. Это связано с их дешевизной, конструктивной простотой, а также разнообразием материалов для изготовления.

Плоские фланцы – крепежные детали, используемые в качестве соединительного элемента трубопроводов, приборов, арматуры, сосудов, и т. д. Внешне они представляют собой диски с отверстиями под болты или шпильки. В центре диска расположено отверстие, по которому протекает рабочая среда. Фланцевое соединение применяется в тех случаях, когда рабочая среда находится под средним или низким давлением (от 0,1 до 2,5 МПа), но при этом температура среды может быть как очень низкой (до -70 °С) так и высокой, вплоть до +300 °С. Плоские фланцы приваривают к задней поверхности трубы. Это позволяет добиться высокой герметичности и надежности соединения. Нормы, согласно которым производятся эти изделия, изложены в ГОСТ 12820-80.

Области применения

Фланцевые соединения применяются при монтаже трубопроводов и оборудования практически во всех отраслях.

Особенности и характеристики фланцев

Фланцы различают по конструктивным исполнениям.
— ГОСТ 12820-80 - фланец стальной плоский приварной.

При монтаже фланец стальной плоский приварной "надевается" на трубу и приваривается двумя сварными швами. Фланец стальной приварной встык предусматривает только один соединительный сварной шов (при этом не трубы и "воротник" фланца).

К конструктивным особенностям также относятся:

- Условный проход. Обозначается как Ду и измеряется в мм.
- Условное давление. Обозначается как Ру и измеряется в кгс/см².
- Исполнение с 1 по 9. Определяет вид поверхности под прокладку.
- Материал (представлен российскими марками стали).

Технологические характеристики фланцев

Эти характеристики связаны с особенностями производства (из каких заготовок и по каким технологиям выполняется фланец).

Круглые и квадратные фланцы

В настоящее время выпускается небольшое количество задвижек, клапанов, имеющих в качестве присоединительного узла квадратный фланец. Поэтому в соответствии с ГОСТ 12815-8 кгс/см² до условного давления Ру 4Мпа (40кгс/см²) предусмотрены по конструкции фланцы как круглые, так и квадратные.

Условный проход. Его обозначения и особенности

Условный проход не является внешним диаметром трубы, а обозначает проход (сечение), по которому протекает среда через фланцевое соединение. Для фланцев стальных плоских приварных и стальных свободных на приварном кольце на диаметры условного прохода Ду 10, 125 и 150 возможны три их конструкции под различные наружные диаметры трубы. При заказе фланцев с условным проходом 100, 125 или 150 необходимо указывать букву, которая соответствует требуемому диаметру трубы.

Диаметр условного прохода Ду, мм	Наружный диаметр трубы, мм		
	А	Б	В
100	108	114	-
125	133	140	-
150	152	159	168

Типоразмеры плоских стальных фланцев, выпускаемых ООО «Борисоглебский машиностроительный завод»

Ду-Ру (мм- МПа)	Масса 1 фланца, кг	Ду-Ру (мм- МПа)	Масса 1 фланца, кг	Ду-Ру (мм- МПа)	Масса 1 фланца, кг	Ду-Ру (мм- МПа)	Масса 1 фланца, кг	Ду-Ру (мм- МПа)	Масса 1 фланца, кг
10x0,1	0,25	10x0,6	0,3	10x1,0	0,4	10x1,6	0,5	10x2,5	0,6
15x0,1	0,29	15x0,6	0,35	15x1,0	0,5	15x1,6	0,6	15x2,5	0,7
20x0,1	0,45	20x0,6	0,53	20x1,0	0,75	20x1,6	0,8	20x2,5	1
25x0,1	0,55	25x0,6	0,64	25x1,0	0,9	25x1,6	1,2	25x2,5	1,2
32x0,1	0,79	32x0,6	1,0	32x1,0	1,4	32x1,6	1,6	32x2,5	1,8
40x0,1	0,91	40x0,6	1,2	40x1,0	1,7	40x1,6	1,9	40x2,5	2,1
50x0,1	1,0	50x0,6	1,3	50x1,0	2	50x1,6	2,5	50x2,5	2,7
65x0,1	1,4	65x0,6	1,6	65x1,0	2,7	65x1,6	3,3	65x2,5	3,2
80x0,1	1,8	80x0,6	2,4	80x1,0	3,2	80x1,6	3,7	80x2,5	4
100x0,1	2,1	100x0,6	2,8	100x1,0	3,8	100x1,6	4,7	100x2,5	5,6
125x0,1	2,5	125x0,6	3,6	125x1,0	5,4	125x1,6	6,2	125x2,5	8,2
150x0,1	3,5	150x0,6	4,5	150x1,0	6,7	150x1,6	8	150x2,5	10,2
200x0,1	4,6	200x0,6	5,8	200x1,0	8,1	200x1,6	10,2	200x2,5	13,2
250x0,1	6,9	250x0,6	7,6	250x1,0	10,6	250x1,6	14,4	250x2,5	18,7
300x0,1	9,2	300x0,6	10,2	300x1,0	12,9	300x1,6	17,5	300x2,5	23,5
350x0,1	10,3	350x0,6	12,5	350x1,0	15,8	350x1,6	22,6	350x2,5	34,5
400x0,1	11,5	400x0,6	15,1	400x1,0	21,5	400x1,6	30,5	400x2,5	44,2
450x0,1	14,4	450x0,6	17,1	450x1,0	22,6	450x1,6	39	450x2,5	51,4
500x0,1	16	500x0,6	19,6	500x1,0	28	500x1,6	56,5	500x2,5	66,8
600x0,1	21	600x0,6	26,1	600x1,0	39	600x1,6	79	600x2,5	89,5
700x0,1	28,7	700x0,6	36,4	700x1,0	59	700x1,6	84,4	700x2,5	125
800x0,1	36,2	800x0,6	41,7	800x1,0	78	800x1,6	103	800x2,5	178
900x0,1	44,2	900x0,6	55,1	900x1,0	95	900x1,6	129	-	-
1000x0,1	55,6	1000x0,6	64,4	1000x1,0	119	1000x1,6	180	-	-
1200x0,1	62,4	1200x0,6	99	1200x1,0	198	1200x1,6	298	-	-
1400x0,1	77,6	1400x0,6	162	1400x1,0	279	-	-	-	-

1600x0,1	94,3	1600x0,6	204	1600x1,0	423	-	-	-	-
1800x0,1	117	-	-	-	-	-	-	-	-
2000x0,1	133	-	-	-	-	-	-	-	-
2200x0,1	191	-	-	-	-	-	-	-	-
2400x0,1	238	-	-	-	-	-	-	-	-

Рy 0,1 и 0,25 МПа (1 и 2,5 кгс/см²)

Проход условный Dy	dн	dв	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
10	14	15	8	0,25	0,25	0,24	договорн.
15	18	19		0,29	0,29	0,27	
20	20	26	10	0,45	0,45	0,42	
25	32	33		0,55	0,55	0,52	
32	38	39		0,79	0,79	0,75	
40	45	46		0,95	0,93	0,90	
50	57	59	11	1,04	1,02	0,98	
65	76	78		1,39	1,37	1,32	
80	89	91		1,84	1,79	1,74	
100	108 (А)	110		2,14	2,11	2,01	
	114 (Б)	116	2,05	1,99	1,92		
125	133 (А)	135	13	2,60	2,56	2,42	
	140 (Б)	142		2,47	2,38	2,29	
150	152 (А)	154		3,61	3,62	3,41	
	159 (Б)	161		3,43	3,39	3,23	
	168 (В)	170	3,20	3,09	3,00		
(175)	194	196		3,77	3,73	3,55	договорн.
200	219	222	15	4,73	4,69	4,48	
(225)	245	245	17	5,93	5,95	5,64	
250	273	273	18	6,95	6,92	6,62	
300	325	325		9,33	9,22	8,79	
350	377	377		10,45	10,33	9,87	
400	426	426		11,64	11,51	9,96	
(450)	480	480	20	14,56	14,35	13,82	
500	530	530		16,01	15,86	15,15	
600	630	630		21,35	21,03	20,08	
(700)	720	720	21	29,15	28,73	27,13	
800	820	820		36,63	36,15	34,14	
(900)	920	920	23	44,20			
1000	1020	1020	25	52,58			
1200	1220	1220		62,36			
1400	1420	1420	27	77,60	-	-	
1600	1620	1620		94,30			
(1800)	1820	1820		30	116,60		

2000	2020	2020		132,98			
(2200)	2220	2220	36	190,30			
2400	2420	2420	41	237,22			

Р_у 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Проход условный Dy	dn	dv	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
10	14	15	10	0,31	0,31	0,30	договорн.
15	18	19		0,33	0,33	0,32	
20	25	26	12	0,53	0,53	0,51	
25	32	33		0,64	0,64	0,62	
32	38	39	13	1,01	1,02	0,98	
40	45	46		1,21	1,19	1,16	
50	57	59		1,33	1,30	1,27	
65	76	78		1,63	1,60	1,55	
80	89	91	15	2,44	2,40	2,35	
100	108 (А)	110		2,85	2,81	2,72	
	114 (Б)	116	2,73	2,66	2,60		
125	133 (А)	135	17	3,88	3,84	3,70	
	140 (Б)	142		3,68	3,59	3,50	
150	152 (А)	154	17	4,63	4,65	4,43	
	159 (Б)	161		4,39	4,36	4,19	
	168 (Б)	170		4,09	3,98	3,89	
(175)	194	196	19	5,36	5,33	5,14	
200	219	222		5,89	5,86	5,65	
(225)	245	245		6,60	6,60	6,29	
250	273	273	20	7,67	7,64	7,34	
300	325	325		10,28	10,18	9,74	
350	377	377	22	12,58	12,45	12,00	
400	426	426	24	15,20	15,07	14,53	
	(450)	480		17,25	17,04	16,52	
500	530	530	25	19,72	19,57	18,86	
600	630	630		26,24	25,91	24,96	
(700)	720	720	27	36,68	36,27	35,28	
800	820	820		46,14	45,66	43,65	
(900)	920	920	29	55,10	-	-	
1000	1020	1020	31	64,36	-	-	

Проход условный Dy	dn	dv	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
1200	1220	1220	34	99,03			
1400	1420	1420	43	161,45			
1600	1620	1620	48	203,05			

Ру 1,0 МПа (1 кгс/см²)

Проход условный Dy	dn	dv	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС	
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной		
10	14	15	10	0,46	0,46	0,44	договорн.	
15	18	19		0,51	0,51	0,49		
20	25	26	12	0,74	0,75	0,71		
25	32	33		0,89	0,89	0,84		
32	38	39	14	1,40	1,39	1,34		
40	45	46	15	1,71	1,72	1,67		
50	57	59		2,06	2,03	1,99		
65	76	78	17	2,80	2,77	2,69		
80	89	91		3,19	3,13	3,08		
100	108 (А)	110	19	3,96	3,94	3,76		
	114 (Б)	116		3,81	3,76	3,61		
125	133 (А)	135	21	5,40	5,38	5,18		
	140 (Б)	142		5,15	5,08	4,93		
150	152 (А)	154		6,92	6,97	6,62		
	159 (Б)	161		6,62	6,62	6,33		
	168 (В)	170		6,24	6,17	5,95		
(175)	194	196		7,32	7,31	7,02		
200	219	222		8,05	8,04	7,71		
(225)	245	245		9,30	9,30	9,05		
250	273	273		23	10,65	10,66	10,22	договорн.
300	325	325		24	12,90	12,89	12,21	
			15,85		15,79	14,96		
400	426	426	26	21,56	21,51	20,49		
(450)	480	480		22,76	22,68	21,67		
500	530	530	28	22,70	28,02	26,86		
600	630	630	31	39,40	39,26	37,48		
(700)	720	720	34	59,46	58,58	56,45		

Проход условный Dy	dn	dv	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
800	820	820	37	79,16	77,89	76,08	
(900)	920	920	40	94,13	-	-	
1000	1020	1020	43	118,43			
1200	1220	1222	51	197,44			
1400	1420	1420	60	278,92			
1600	1620	1620	70	422,65			

Ру 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Проход условный Dy	dn	dv	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
10	14	15	12	0,54	0,54	0,53	договорн.
15	18	19		0,61	0,61	0,58	
20	25	26	14	0,86	0,86	0,83	
25	32	33	16	1,17	1,17	1,13	
32	38	39		1,58	1,58	1,53	
40	45	46	17	1,96	1,93	1,89	
50	57	59	19	2,58	2,54	2,50	
65	76	78	21	3,42	3,38	3,30	
80	89	91		3,71	3,71	3,70	
100	108 (А)	110	23	4,73	4,72	4,53	договорн.
	114 (Б)	116		4,55	4,51	4,35	
125	133 (А)	135	25	6,38	6,38	6,15	
	140 (Б)	142		6,08	6,03	5,85	
150	152 (А)	154	25	8,16	8,21	7,87	
	159 (Б)	161		7,81	7,81	7,52	
	168 (Б)	170		7,36	7,29	7,07	
(175)	194	196	27	8,64	8,63	8,34	
200	219	222		10,10	10,21	9,88	
(225)	245	245		11,70	12,08	11,66	
250	273	273	28	14,49	14,48	14,06	
300	325	325		17,78	17,59	17,12	
350	377	377	30	22,88	22,65	21,99	
400	426	426	34	31,00	30,76	29,94	

Проход условный D_y	d_n	d_b	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
(450)	480	480	38	39,64	39,08	38,55	
500	530	530	44	57,01	56,17	55,74	
600	630	630	45	80,03	79,03	78,80	
(700)	720	720	47	84,21	84,34	83,06	
800	820	820	49	104,41	103,15	101,34	
(900)	920	920	54	128,60	-	-	
1000	1020	1020	58	179,37			
1200	1220	1220	71	297,78			

Рy 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Проход условный D_y	d_n	d_b	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
10	14	15	14	0,63	0,64	0,61	договорн.
15	18	19		0,70	0,71	0,68	
20	25	26	16	0,98	0,97	0,94	
25	32	33		1,17	1,17	1,13	
32	38	39	18	1,77	1,76	1,72	
40	45	46	19	2,18	2,15	2,11	
50	57	59	21	2,71	2,80	2,76	
65	76	78		3,22	3,21	3,14	
80	89	91	23	4,06	4,00	3,95	
100	108 (А)	110	25	5,92	5,89	5,72	
	114 (Б)	116		5,72	5,66	5,52	
125	133 (А)	135	27	8,26	8,25	8,23	
	140 (Б)	142		7,94	8,07	7,91	
150	152 (А)	154	27	10,51	10,50	10,22	
	159 (Б)	161		10,12	10,07	9,83	
	168 (Б)	170		9,63	9,51	9,34	
(175)	194	196	29	11,49	11,43	11,19	
200	219	222		13,34	13,24	13,01	
(225)	245	245	31	16,93	16,82	16,52	
250	273	273		18,90	18,78	18,52	
300	325	325		32	23,95	23,53	

Проход условный D_y	d_H	d_B	b	Масса, кг			Сумма, руб. с НДС
				с соединительным выступом	с выступом	с впадиной	
350	377	377	38	34,35	34,57	34,18	договорн.
400	426	426	40	44,62	44,01	43,56	
(450)	480	480	44	51,80	51,10	50,71	
500	530	530	48	67,30	66,63	66,36	
600	630	630	49	90,87	89,13	88,91	
(700)	720	720	55	126,82	124,92	124,11	
800	820	820	63	181,43	174,52	174,15	