

# Подбор болтов и шпилек для фланцевых соединений

Размеры болтов для фланцев на различные давления (Ру)

Dy/фланца	Р <sub>у</sub> , кгс/см <sup>2</sup> фланца					
	1 и 2,5	6	10	16	25	
10	M10x35	M10x45	M12x40	M12x45	M12x50	
15			M12x45			
20	M10x40	M10x45	M12x50		M12x55	
25						
32	M12x45	M12x50	M16x55	M16x60		
40				M16x60	M15x65	
50			M16x65	M16x70	M16x70	M20x80
65						
80	M16x50	M16x55	M16x60	M16x70	M20x80	
100			M16x65			
125	M16x55	M16x60	M16x70		M24x90	
150			M20x70			
175	M16x60	M16x65	M20x75	M20x80	M24x100	
200					M27x100	
225					M27x100	
250	M16x65	M16x70	M20x80	M24x90	M27x110	
300	M20x70	M20x75		M24x100	M30x120	
350			M27x110	M30x130		
400	M20x75	M20x80	M24x90	M27x110	M30x130	
450				M27x120	M36x140	
500				M30x130	M36x140	
600	M24x80	M24x90	M27x110	M36x140	M36x150	
700					M42x160	
800	M27x90	M27x100	M30x120	M36x140	M42x170	
900					M48x180	
1000			M30x130		M42x150	M52x190
1200			M30x110		M36x150	M48x160

**Таблица соответствия условного прохода труб дюймовой резьбы и наружных диаметров полимерных и стальных труб**

Условный проход трубы Ду, мм	Диаметр резьбы G, дюйм	Наружный диаметр трубы Дн, мм		
		ВГП	ЭС, БШ	Полимерная
10	3/8"	17	16	16
15	1/2"	21.3	20	20
20	3/4"	26.8	26	25
25	1"	33.5	32	32
32	1 1/4"	42.3	42	40
40	1 1/2"	48	45	50
50	2"	60	57	63
65	2 1/2"	75.5	76	75
80	3"	88.5	89	90
90	3 1/2"	101.3	102	110
100	4"	114	108	125
125	5"	140	133	140
150	6"	165	159	160
160	6 1/2"	-	180	180
200	8"	-	219	225
225	9"	-	245	250
250	10"	-	273	280
300	12"	-	325	315
400	16"	-	426	400
500	20"	-	530	500
600	24"	-	630	630
800	32"	-	820	800
1000	40"	-	1020	1000
1200	48"	-	1220	1200

**ВГП** – трубы стальные водопроводные ГОСТ 3262-75;

**ЭС** – трубы стальные электросварные прямошовные ГОСТ 10704-91;

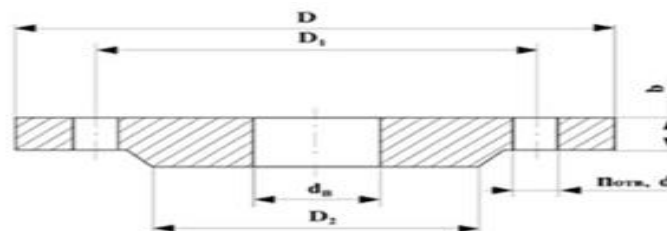
**БШ** – трубы стальные бесшовные горячедеформированные ГОСТ 8732-78 (от 20 до 530 мм).

**Количество и Размеры болтов для затворов и задвижек**

Затворы		
болты, шпильки		
Ду	Ду, мм	Кол-во
40	М 16x130	4
50	М 16x140	4
65	М 16x150	4
80	М 16x150	4
100	М 16x160	8
125	М 16x170	8
150	М 20x180	8
200	М 20x190	12
250	М 24x200	12
300	М 24x220	12
350	М 20x200	16
400	М 24x250	16
450	М 24x260	20
500	М 24x270	20
600	М 27x310	20
800	М 30x360	48

Наименование арматуры	Ду, мм	Ду, мм болтов	Количество болтов
30с6бР Ру10	50	М16x70	4
	80	М16x70	4
	100	М16x70	8
	150	М20x80	8
	200	М20x80	8
	250	М20x80	12
	300	М20x80	12
30с41нж Ру 16	50	М16x70	4
	80	М16x70	4
	100	М16x70	8
	150	М20x80	8
	200	М20x80	12
	250	М24x90	12
	300	М24x90	12
30с64нж Ру 25	350	М24x90	16
	50	М16x70	4
	80	М16x70	8
	100	М20x80	8
	150	М24x90	8
	200	М24x90	12
250	М24x90	12	

ГОСТ НА ФЛАНЦЫ 12820-80



Ру 6 кгс/см<sup>2</sup> (0,6 МПа)

Ду	размеры указаны в мм.						кол-во отверстий	Масса* кг.
	D	D1	D2	dB	b	d		
15	80	55	40	19	10	11	4	0.5
20	90	65	50	26	12	11	4	0.6
25	100	75	60	33	12	11	4	0.7
32	120	90	70	39	13	14	4	1.3
40	130	100	80	46	13	14	4	1.6
50	140	110	90	59	13	14	4	2
65	160	130	110	78	13	14	4	3
80	185	150	128	91	15	18	4	3.6
100	205	170	148	110	15	18	4	4.4
125	235	200	178	135	17	18	8	6
150	260	225	202	161	17	18	8	7.6
200	315	280	258	222	19	18	8	9.9
250	370	335	312	273	20	18	12	14.2
300	435	395	365	325	20	22	12	17
350	485	445	415	377	22	22	12	22
400	535	495	465	426	24	22	16	29
500	640	600	570	530	25	22	16	54
600	755	705	670	630	25	26	20	77
800	975	920	880	820	27	30	24	120
1000	1175	1120	1080	1020	31	30	28	136
1200	1400	1340	1295	1220	34	33	32	180

**Рy 10 кгс/см<sup>2</sup> (1,0 МПа)**

Дy	размеры указаны в мм.						кол-во отверстий	Масса* кг.
	D	D1	D2	dB	b	d		
15	95	65	47	19	10	14	4	0.6
20	105	75	58	26	12	14	4	0.7
25	115	85	68	33	12	14	4	0.9
32	135	100	78	39	13	18	4	1.5
40	145	110	88	46	13	18	4	1.9
50	160	125	102	59	13	18	4	2.4
65	180	145	122	78	13	18	4	3.2
80	195	160	133	91	15	18	4	3.6
100	215	180	158	110	15	18	8	4.6
125	245	210	184	135	17	18	8	6.2
150	280	240	212	161	17	22	8	7.6
200	335	295	268	222	19	22	8	9.9
250	390	350	320	273	20	22	12	14.2
300	440	400	370	325	20	22	12	17
350	500	460	430	377	22	22	16	22
400	565	515	482	426	24	26	16	29
500	670	620	585	530	25	26	20	54
600	780	725	685	630	25	30	20	77
800	1010	920	905	820	27	33	24	120
1000	1220	1160	1110	1020	31	33	28	136
1200	1455	1380	1330	1220	34	39	32	180

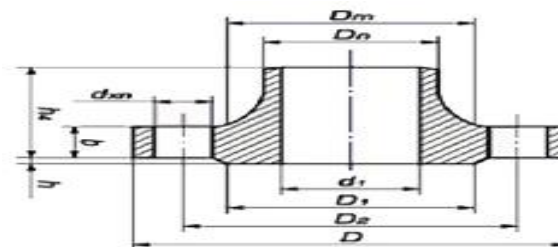
**Рy 16 кгс/см<sup>2</sup> (1,6 МПа)**

Дy	размеры указаны в мм.						кол-во отверстий	Масса* кг.
	D	D1	D2	dB	b	d		
15	95	65	47	19	12	14	4	0.6
20	105	75	58	26	14	14	4	0.8
25	115	85	68	33	16	14	4	1
32	135	100	78	39	16	18	4	1.6
40	145	110	88	46	17	18	4	2
50	160	125	102	59	19	18	4	2.6
65	180	145	122	78	21	18	4	3.4
80	195	160	133	91	21	18	4	3.7
100	215	180	158	110	23	18	8	4.7
125	245	210	184	135	25	18	8	6.4
150	280	240	212	161	25	22	8	7.8
200	335	295	268	222	27	22	12	10.1
250	405	355	320	273	28	26	12	14.5
300	460	410	370	325	28	26	12	17.8
350	520	470	430	377	30	26	16	22.8
400	580	525	482	426	34	30	16	31
500	710	650	585	530	44	33	20	57
600	840	770	685	630	45	39	20	80
800	1020	950	905	820	49	39	24	126
1000	1255	1170	1110	1020	58	45	28	149
1200	1485	1390	1330	1220	71	52	32	190

**Р<sub>у</sub> 25 кгс/см<sup>2</sup> (2,5 МПа)**

Ду	размеры указаны в мм.						кол-во отверстий	Масса* кг.
	D	D1	D2	dB	b	d		
15	95	65	47	19	14	14	4	0.7
20	105	75	58	26	16	14	4	0.9
25	115	85	68	33	16	14	4	1.2
32	135	100	78	39	18	18	4	1.8
40	145	110	88	46	19	18	4	2.1
50	160	125	102	59	21	18	4	2.7
65	180	145	122	78	21	18	8	3.2
80	195	160	133	91	23	18	8	4.1
100	230	190	158	110	25	22	8	6
125	270	220	184	135	27	26	8	8.2
150	300	250	212	161	27	26	8	10.2
200	360	310	278	222	29	26	12	13.4
250	425	370	335	273	31	30	12	19
300	485	430	390	325	32	30	16	24
350	550	490	450	377	38	33	16	49
400	610	550	505	426	40	33	16	57
500	730	660	615	530	48	39	20	68
600	840	770	720	630	49	39	20	98
800	1075	990	930	820	63	45	24	144

## ФЛАНЦЫ ГОСТ 12821-80



PY10									
ДУ	D	D2	D1	Dm	Dn	d1	b	h4	КОЛ-ВО
15	95	65	14	30	19	12	10	33	4
20	105	75	14	38	26	18	12	36	4
25	115	85	14	45	33	25	12	38	4
32	135	100	18	55	39	31	13	40	4
40	145	110	18	62	46	38	13	42	4
50	160	125	18	76	58	49	13	42	4
65	180	145	18	94	77	66	15	45	4
80	195	160	18	105	90	78	15	47	4
100	215	180	18	128	110	96	17	48	8
125	245	210	18	156	135	121	19	57	8
150	280	240	22	180	161	146	19	57	8
200	335	295	22	240	222	202	19	58	8
250	390	350	22	290	278	254	21	60	12
300	440	400	22	345	330	303	22	60	12
350	500	460	22	400	382	351	22	60	16
400	565	515	26	445	432	398	22	60	16
500	670	620	26	550	535	501	24	65	20
600	780	725	30	650	636	602	24	65	20
800	1010	950	33	850	826	792	27	75	24
1000	1220	1160	33	1050	1028	992	29	80	28
1200	1455	1380	39	1256	1228	1192	33	90	32



PY16									
ДУ	D	D2	D1	Dm	Dn	d1	b	h4	КОЛ-ВО
15	95	65	14	30	19	12	12	33	4
20	105	75	14	38	26	18	12	36	4
25	115	85	14	45	33	25	12	38	4
32	135	100	18	55	39	31	13	40	4
40	145	110	18	64	46	38	13	42	4
50	160	125	18	76	58	49	13	45	4
65	180	145	18	94	77	66	15	47	4
80	195	160	18	110	90	78	17	50	4
100	215	180	18	130	110	96	17	50	8
125	245	210	18	156	135	121	19	57	8
150	280	240	22	180	161	146	19	57	8
200	335	295	22	240	222	202	21	58	12
250	405	355	26	292	278	254	23	65	12
300	460	410	26	346	330	303	24	66	12
350	520	470	26	400	382	351	28	70	16
400	580	525	30	450	432	398	32	75	16
500	710	650	33	559	535	501	38	90	20
600	840	770	39	660	636	602	41	90	20
800	1020	950	39	850	826	792	45	95	24
1000	1255	1170	45	1060	1028	992	49	110	28
1200	1485	1390	52	1268	1228	1192	51	125	32

PY25									
ДУ	D	D2	D1	Dm	Dn	d1	b	h4	КОЛ-ВО
15	95	65	14	30	19	12	14	33	4
20	105	75	14	38	26	18	14	34	4
25	115	85	14	45	33	25	14	36	4
32	135	100	18	56	39	31	16	43	4
40	145	110	18	64	46	38	16	45	4
50	160	125	18	76	58	49	17	45	4
65	180	145	18	96	77	66	19	50	8
80	195	160	18	110	90	78	19	52	8
100	230	190	22	132	110	96	21	58	8
125	270	220	26	160	135	121	23	65	8
150	300	250	26	186	161	146	25	68	8
200	360	310	26	245	222	202	27	75	12
250	425	370	30	300	278	254	29	75	12
300	485	430	30	352	330	303	32	80	16
350	550	490	33	406	382	351	36	85	16
400	610	550	33	464	432	398	40	100	16
500	730	660	39	570	535	501	44	100	20
600	840	770	39	670	636	602	49	115	20
800	1075	990	45	874	826	792	55	135	24
1000	1315	1210	56	1084	1028	992	59	150	28
1200	1525	1420	56	1288	1228	1192	62	160	32

PY40									
ДУ	D	D2	D1	Dm	Dn	d1	b	h4	КОЛ-ВО
15	95	65	14	30	19	12	14	33	4
20	105	75	14	38	26	18	14	34	4
25	115	85	14	45	33	25	14	36	4
32	135	100	18	56	39	31	16	43	4
40	145	110	18	64	46	38	16	45	4
50	160	125	18	76	58	48	17	45	4
65	180	145	18	96	77	66	19	50	8
80	195	160	18	112	90	78	21	55	8
100	230	190	22	138	110	96	23	65	8
125	270	220	26	160	135	120	25	65	8
150	300	250	26	186	161	145	27	68	12
200	375	320	30	250	222	200	35	85	12
250	445	385	33	310	278	252	39	98	12
300	510	450	33	368	330	301	42	112	16
350	570	510	33	418	382	351	48	116	16
400	655	585	39	480	432	398	54	135	16
500	755	670	45	580	535	495	58	140	20
600	890	795	52	686	636	595	58	140	20
800	1135	1030	56	908	826	795	71	190	24
1000	1360	1250	56	1140	1028	995	77	235	28
1200	1575	1460	62	1350	1228	1195	80	250	32

PY63									
ДУ	D	D2	D1	Dm	Dn	d1	b	h4	кол-во
15	105	75	14	38	19	12	16	46	4
20	125	90	18	48	26	18	18	54	4
25	135	100	18	52	33	25	20	56	4
32	150	110	22	64	39	31	21	60	4
40	165	125	22	74	46	37	21	65	4
50	175	135	22	86	58	47	23	67	4
65	200	160	22	106	77	64	25	72	8
80	210	170	22	120	90	77	27	72	8
100	250	200	26	140	110	94	29	77	8
125	295	240	30	172	135	118	33	95	8
150	340	280	33	206	161	142	35	105	8
200	405	345	33	264	222	198	41	110	12
250	470	400	39	316	278	246	45	115	12
300	530	460	39	370	330	294	50	120	16
350	595	525	39	430	382	342	56	140	16
400	670	585	45	484	432	386	62	155	16
500	800	705	52	594	535	485	66	165	20
600	925	820	56	704	636	585	71	180	20
800	1165	1050	62	920	826	785	85	225	24
1000	1415	1290	70	1160	1028	985	92	280	28
1200	1665	1530	78	1386	1228	1185	95	315	32