

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ
КОНСТРУКЦИЯ, РАЗМЕРЫ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

АТК 24.200.02-90

АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ

Конструкция, размеры и технические требования

АТК 24.200.02-90

Дата введения **01.01.91**

Несоблюдение альбома преследуется по закону

Настоящий альбом типовых конструкций распространяется на заглушки фланцевые стальные на условное давление от 0,6 до 16 МПа (от 6 до 160 кгс/см²), температуру от минус 70 до 600 °С, применяемые в химической, нефтеперерабатывающей, нефтехимической, газовой, нефтяной и других смежных отраслях промышленности.

1. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

1.1. Альбом типовых конструкций устанавливает пять исполнений заглушек:

исполнение 1 - заглушки с соединительным выступом на условное давление от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кгс/см²);

исполнение 2 - заглушки с выступом на условное давление от 0,6 до 6,3 МПа (от 6 до 63 кгс/см²);

исполнение 3 - заглушки с шипом на условное давление от 0,6 до 6,3 МПа (от 6 до 63 кгс/см²), кроме размеров уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки, которые должны соответствовать указанным в табл. [17](#);

исполнение 4 - заглушки под прокладку овального сечения на условное давление от 6,3 до 16,0 МПа (от 63 до 160 кгс/см²);

исполнение 5 - заглушки с впадиной на условное давление от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кгс/см²).

(Измененная редакция. Изм. № 1).

1.2. Заглушки на условные давления 1,0 МПа (10 кгс/см²); 1,6 МПа (16 кгс/см²); 2,5 МПа (25 кгс/см²) с условными проходами от 10 до 50 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см²).

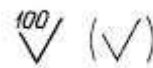
Заглушки на условное давление 1,0 МПа (10 кгс/см²) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см²).

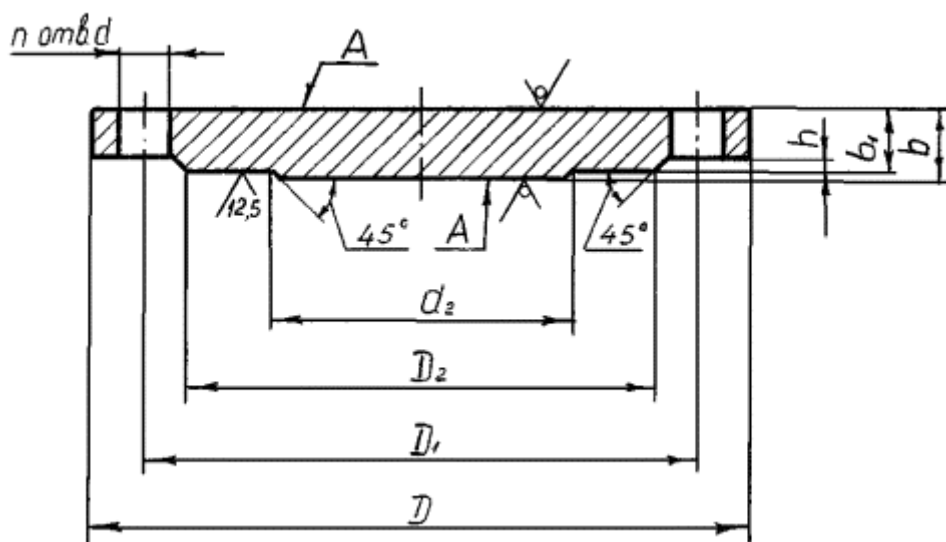
Заглушки на условное давление 2,5 МПа (25 кгс/см²) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см²).

Заглушки на условные давления 6,3 МПа (63 кгс/см²); 10,0 МПа (100 кгс/см²) с условными проходами от 15 до 40 мм включительно принимать на условное давление 16,0 МПа (160 кгс/см²).

1.3. Конструкция и размеры заглушек исполнения 1 должны соответствовать указанным на черт. [1](#) и в табл. [1](#) - [5](#).

Исполнение 1





Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 1

Таблица 1

$R_y 0,6$ МПа (6 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	35	12	10	2	6	11	4	M10	0,3
15	80	55	40				10				0,4
20	90	65	50				16				0,5
25	100	75	60				22				0,6
32	120	90	70	14	12	3	28	14	M12	1,0	
40	130	100	80				36			1,1	
50	140	110	90				46			1,3	
65	160	130	110				60			1,7	
80	185	150	128	16	14	4	76	18	M16	2,3	
100	205	170	148				94			2,8	
125	235	200	178				118			4,4	
150	260	225	202				142			5,5	
200	315	280	258	18	15	4	196	22	M20	8,3	
250	370	335	312				244			11,6	
300	435	395	365				294			17,4	
350	485	445	415				344			22,1	
400	535	495	465	20	17	5	390	30	M24	30,6	
450	590	550	520	22	19		440			41,8	
500	640	600	570	24	20		490			49,7	
600	755	705	670	30	26		590			74,0	
800	975	920	880	36	32	5	780	33	M27	159,3	
1000	1175	1120	1080	36	32		980			285,5	
1200	1400	1340	1295	40	36		1180			454,2	

Таблица 2

$R_y 1,0$ МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	268	16	14	3	196	22	8	M20	9,2
250	390	350	320	18	16		244		12		14,4
300	440	400	370	20	17		294		16		20,1
350	500	460	430	24	21	4	344	26	20	M24	29,3
400	565	515	482				390				41,0
450	615	565	532				440				48,9

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
500	670	620	585	26	23		490				64,0
600	780	725	685	30	26	5	590	30		M27	99,6
800	1010	950	905	40	36		780	33	24	M30	230,4
1000	1220	1160	1110	45	41		980		28		385,5
1200	1455	1380	1330	55	51		11180	39	32	M36	675,7

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм принимать по табл. 3 на P_y 1,6 МПа.

Таблица 3

P_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
65	180	145	122	16	14	3	60	18	4	M16	2,5
80	195	160	133				76				3,0
100	215	180	158				94				3,6
125	245	210	184				118				4,8
150	280	240	212	18	16	3	142	22	8	M20	7,1
200	335	295	268				196				10,4
250	405	355	320	22	20	4	244	26	12	M24	19,0
300	460	410	370	24	21		294				26,4
350	520	470	430	26	23		344	30	16	M27	37,3
400	580	525	482	30	27		390				54,3
450	640	585	532			440	66,2				
500	710	650	585	36	33	5	490	33	20	M30	99,2
600	840	770	685	40	36		590	39	20	M36	152,2
800	1020	950	905	50	46		780		24		294,2
1000	1255	1170	1110	60	56		980	45	28	M42	539,3
1200	1485	1390	1330	70	66	1180	52	32	M48	885,9	

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа.

Таблица 4

P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	278	24	22	3	196	26	12	M24	16,2
250	425	370	335	30	27		244			30	16
300	485	430	390			36	33	294	33		
350	550	490	450	40	37			344		39	24
400	610	550	505			45	42	390	45		
450	660	600	555	50	46			440		52	32
500	730	660	615			55	51	490	60		
600	840	770	720	60	56			590		70	40
800	1075	990	930			60	56	780	80		

* Заглушки D_y 10 - 150 мм принимать по табл. 5 на P_y 4,0 МПа.

Таблица 5

P_y 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	42	14	12	2	6	14	4	M12	0,5
15	95	65	47				10				0,6
20	105	75	58	16	14		16				0,8
25	115	85	68				22				1,0

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
32	135	100	78	18	16	3	28	18	8	M16	1,6
40	145	110	88				36				1,8
50	160	125	102				46				2,2
65	180	145	122	20	18		60				3,1
80	195	160	133				76				3,7
100	230	190	158	22	20		94				22
125	270	220	184	24	22	118	26	M24	8,8		
150	300	250	212	26	24	142			12,1		
200	375	320	285	30	28	196	30	12	M27	22,1	
250	445	385	345	36	34	244	33		16	M30	38,4
300	510	450	410	40	37	294		33			55,2
350	570	510	465	45	42	344	39	20	M36	79,7	
400	655	585	535	50	47	390				39	117,3
450	680	610	560			440	125,9				
500	755	670	615	55	52	490	45	M42	170,6		

Примечание к табл. 1 - 5 - Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 1 с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 1-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

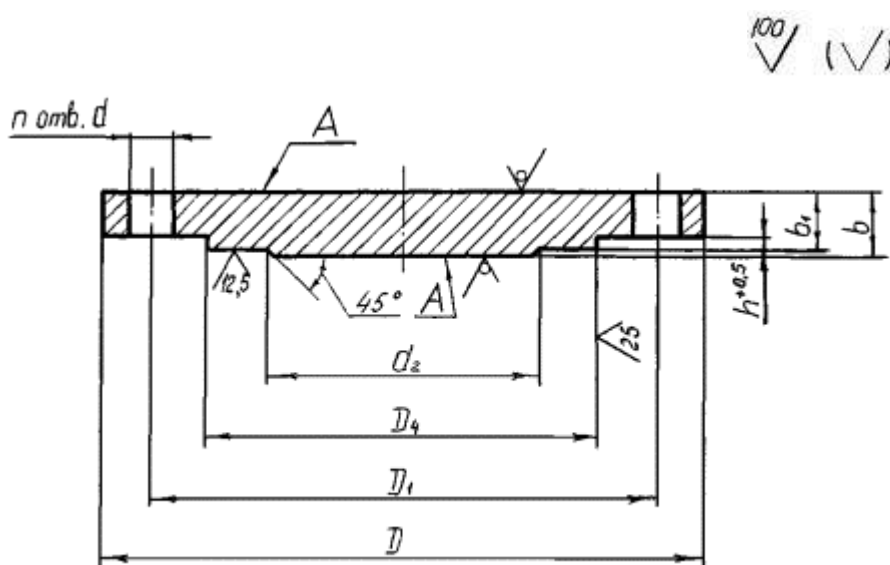
То же, квадратной:

Заглушка квадратная 1-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.4. Конструкция и размеры заглушек исполнения 2 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в таблицах 6, 6а, 7 - 10.

(Измененная редакция. Изм. № 1).

Исполнение 2



Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 2

Таблица 6

P_y 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	259	16	14	4	196	22	8	M20	8,8
250	390	350	312	18	16		244		12		14,0
300	440	400	363	20	17	5	294	26	16	M24	19,4
350	500	460	421	24	19		344				28,4
400	565	515	473				390				39,6
450	615	565	523	440	47,7						

D_y^*	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
500	670	620	575	26	23	6	490			M27	64,1
600	780	725	677	30	25		590	30			96,0
800	1010	950	877	40	35		780	33	24	M30	223,7

* Заглушки D_y 10 - 50 принимать по табл. 9 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм по табл. 7 на P_y 1,6 МПа.

Таблица 6а

 P_y 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более					
10	75	50	29	12	10	4	6	11	4	M10	0,3					
15	80	55	33				10				0,4					
20	90	65	43				16				0,6					
25	100	75	51	14	12		22	14			M12	0,8				
32	120	90	59				28					1,0				
40	130	100	69				36					1,2				
50	140	110	80	16	14	46	18	8	M16	2,0						
65	160	130	100			60				2,5						
80	185	150	115			76				3,1						
100	205	170	137	18	16	94				22	12	M20	4,8			
125	235	200	166			118							6,0			
150	260	225	191			142							9,2			
200	315	280	249	20	17	196	16	16	M20				12,9			
250	370	335	303			244							19,1			
300	435	395	356			294							24,3			
350	485	445	406	5	17	344				22	16	M20	29,8			
400	535	495	456			390							40,9			
450	590	550	509			440							48,8			
500	640	600	561	22	19	490	6	20	M24				79,6			
600	755	705	661	26	22	590							26	24	M27	169,4
800	975	920	867	32	28	780							30			

Таблица 6а. (Введена дополнительно. Изм. № 1).

Таблица 7

 P_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более			
65	180	145	109	16	14	4	60	18	4	M16	2,3			
80	195	160	120				76				2,7			
100	215	180	149				94				3,4			
125	245	210	175				118				4,5			
150	280	240	203	18	16		142	22	8	M20	6,8			
200	335	295	259				196				10,0			
250	405	355	312			244	18,6							
300	460	410	363	24	21	5	294	26	12	M24	25,8			
350	520	470	421	26	23		344				30	16	M27	36,5
400	580	525	473	30	27		390							53,4
450	640	585	523			440	65,1							
500	710	650	575	36	33	6	490	33	20	M30	97,9			
600	840	770	677	40	35		590				39	24	M36	148,3
800	1020	950	877	50	45		780							288,4

Таблица 8

 P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^{**}	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	259	24	22	4	196	26	12	M24	15,7
250	425	370	312	30	28		244	30		M27	28,3
300	485	430	363		27		294				
350	550	490	421	36	33	5	344	33	16	M30	56,9
400	610	550	473	40	37		390				79,7
450	660	600	523		440		93,6				
500	730	660	575	45	42		490				129,3
600	840	770	677	50	45	6	590	39	20	M36	189,9
800	1075	990	877	60	55		780	45			24

Примечание к табл. 7, 8

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. 9 на R_y 4,0 МПа.

** Заглушки D_y 65 - 150 мм принимать по табл. 9 на R_y 4,0 МПа.

Таблица 9

R_y 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	34	14	12	4	6	14	4	M12	0,4
15	95	65	39				10				0,5
20	105	75	50	16	14		16				0,7
25	115	85	57				22				0,8
32	135	100	65	18	16		28	18	8	M16	1,4
40	145	110	75				36				1,8
50	160	125	87				46				2,2
65	180	145	108	20	18		60	18	16	M30	3,0
80	195	160	120				76				3,5
100	230	190	149	22	20		5	94	22	8	M20
125	270	220	175	24	22	118		26	M24		8,5
150	300	250	203	26	24	5	142	30	12	M27	11,7
200	375	320	259	30	28		196				30
250	445	385	312	36	34		244	33	16	M30	37,4
300	510	450	363	40	37		294				33
350	570	510	421	45	42		344	39	20	M36	77,8
400	655	585	473	50	47		390				39
450	680	610	523				440	123,9			
500	755	670	575	55	50		490	45	20	M42	164,4

Таблица 10

R_y 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более		
10	100	70	34	18	16	4	6	14	4	M12	0,7		
15	105	75	39				10				0,8		
20	125	90	50	20	18		16				18	M16	1,3
25	135	100	57	22	20		22						1,8
32	150	110	65				24	22	28	22	8	M20	2,2
40	165	125	75	36	3,0								
50	175	135	87	46	3,4								
65	200	160	109	28	26		60	18	16	M30	5,3		
80	210	170	120				76				5,9		
100	250	200	149	32	30		5	94	26	8	M24	8,4	
125	295	240	175			36		34	118		30	M27	13,8
150	340	280	203	36	34	5	142	33	12	M30	21,1		
200	405	345	259	40	38		196				33	33,8	
250	470	400	312	45	43		244	39	16	M36	51,9		
300	530	460	363	50	47		294				39	72,1	
350	595	525	421	55	52		344	45	20	M42	103,2		
400	670	585	473	60	57		390				45	143,2	

D_y	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
500	800	705	575	70	65		490	52	20	M48	234,2
600	925	820	677	80	75	6	590	56		M52	364,9

Примечание к табл. 6 - 10 Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 2 с условным проходом 80 мм на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

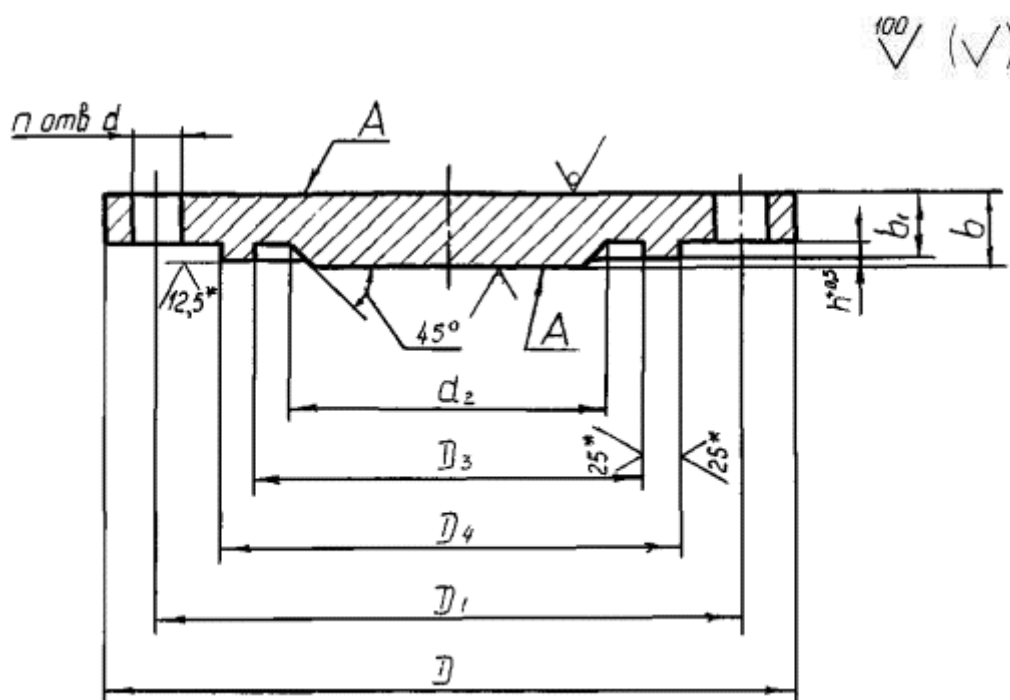
Заглушка 2-80-1,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

То же, квадратной:

Заглушка квадратная 2-80-1,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.5. Конструкция и размеры заглушек исполнения 3 должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 11 - 16

Исполнение 3



1. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

2. * для фторопластовых прокладок $\sqrt{6,3}$

Черт. 3

Таблица 11

P_y 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	19	29	14	13	4	6	11	4	M10	0,3
15	80	55	23	33				10				0,4
20	90	65	33	43				16				0,4
25	100	75	41	51				22				0,5
32	120	90	49	59	14	12	4	28	14	4	M12	0,7
40	130	100	55	69				36				0,9
50	140	110	66	80				46				1,1
65	160	130	86	100				60				1,4
80	185	150	101	115	16	14	4	76	18	8	M16	1,9
100	205	170	117	137				94				2,9
125	235	200	146	166				118				3,9
150	260	225	171	191				142				4,9
200	315	280	229	249				196				7,5

D_y^*	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
250	370	335	283	303	16	14		244	18			10,6
300	435	395	336	356	18	16	5	294	22	12	M20	16,4
350	485	445	386	406				344				20,9
400	535	495	436	456	20	17		390		28,4		
450	590	550	489	509	22	19		440		39,2		
500	640	600	541	561				490		46,8		
600	755	705	635	661	24	21	6	590	26	20	M24	71,5
800	975	920	841	867	30	27		780	30	24	M27	154,9

Таблица 12

P_y 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	239	259	16	14	4	196	22	8	M20	8,3
250	390	350	292	312	18	16		244				12
300	440	400	343	363	20	17	5	294	16	16		18,4
350	500	460	395	421	22	19		344				27,2
400	565	515	447	473	24	21		390				38,1
450	615	565	497	523			440	26	46,0			
500	670	620	549	575	26	23	6	490	20	20	M24	62,2
600	780	725	651	677	30	25		590			30	M27
800	1010	950	851	877	40	35	780	33	24	M30	219,4	

* Заглушки D_y 10 - 50 принимать по табл. 15 на P_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 мм по табл. 13 на P_y 1,6 МПа.

Таблица 13

P_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более		
65	180	145	95	109	16	14	4	60	18	4	M16	2,2		
80	195	160	106	120				76				2,6		
100	215	180	129	149		15		94		3,2				
125	245	210	155	175				118		4,5				
150	280	240	183	203	18	16		5	142	22		12	M20	6,4
200	335	295	239	259	20	18	196		10,8					
250	405	355	292	312	22	20	6	244	26	12	M24	17,8		
300	460	410	343	363	24	21		294				24,6		
350	520	470	395	421	26	23		344				35,1		
400	580	525	447	473	30	27	5	390	30	16	M27	51,6		
450	640	585	497	523				440				63,1		
500	710	650	549	575	36	33		490	33	20		M30	95,6	
600	840	770	651	677	40	35		6	590	39		24	M36	144,8
800	1020	950	851	877	50	45			780					283,1

Таблица 14

P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^{**}	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	239	259	24	22	4	196	26	12	M24	15,1
250	425	370	292	312	30	28		244	30		16	M27
300	485	430	343	363		27	5	294	33	16		
350	550	490	395	421	36	33		344			55,5	
400	610	550	447	473	40	37		390			77,9	
450	660	600	497	523			440	20	91,7			

D_y^{**}	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
500	730	660	549	575	45	42	6	490	39	24	М36	127,0
600	840	770	651	677	50	45		590				190,7
800	1075	990	851	877	60	55		780	45		М42	382,6

Примечание к табл. [13](#), [14](#)

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по табл. [15](#) на R_y 4,0 МПа.

** Заглушки D_y 65 - 150 мм принимать по табл. [15](#) на R_y 4,0 МПа.

Таблица 15

R_y 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	90	60	24	34	14	12	4	6	14	4	M12	0,4
15	95	65	29	39				10				0,5
20	105	75	36	50	16	16		0,7				
25	115	85	43	57		22		0,8				
32	135	100	51	65	18	16		28	18	8	M16	1,4
40	145	110	61	75				36				1,6
50	160	125	73	87				46				1,9
65	180	145	95	109	20	18		60	22	8	M20	2,8
80	195	160	106	120				76				3,3
100	230	190	129	149	22	20		94	22	12	M24	5,3
125	270	220	155	175	24	22		118	26			8,2
150	300	250	183	203	26	24		142	30	12	M27	11,3
200	375	320	239	259	30	28	196	30				20,8
250	445	385	292	312	36	34	244	33	16	M30	36,6	
300	510	450	343	363	40	37	294				33	52,4
350	570	510	395	421	45	42	344	39	20	M36	76,4	
400	655	585	447	473	50	47	390				39	112,8
450	680	610	497	523			440	123,5				
500	755	670	549	575	55	50	490	45	20	M42	162,0	

Таблица 16

R_y 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более			
10	100	70	24	34	18	16	4	6	14	4	M12	0,7			
15	105	75	29	39				10				0,8			
20	125	90	36	50	20	18		16				18	4	M16	1,3
25	135	100	43	57				22							1,8
32	150	110	51	65	24	22		28	22	8	M20	2,0			
40	165	125	61	75				36				2,9			
50	175	135	73	87				46				3,3			
65	200	160	95	109	28	26		60	30	8	M24	5,1			
80	210	170	106	120				76				5,8			
100	250	200	129	149	32	30		94	26	12	M27	8,2			
125	295	240	155	175				118	30			13,5			
150	340	280	183	203	36	34		142	33	12	M30	20,7			
200	405	345	239	259	40	38	196	33				33,3			
250	470	400	292	312	45	43	244	39	16	M36	51,2				
300	530	460	343	363	50	47	294				39	70,9			
350	595	525	395	421	55	52	344	45	20	M42	101,8				
400	670	585	447	473	60	57	390				45	141,5			
500	800	705	549	575	70	65	490	52	20	M48	231,9				
600	925	820	651	677	80	75	6	590	56	20	M52	361,3			

Примечание к табл. [11](#) - [16](#). Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 3 с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа (6 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

То же, квадратной:

Заглушка квадратная 3-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

То же, под фторопластовую прокладку:

Заглушка 3-100-0,6Ф-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

Таблица 17

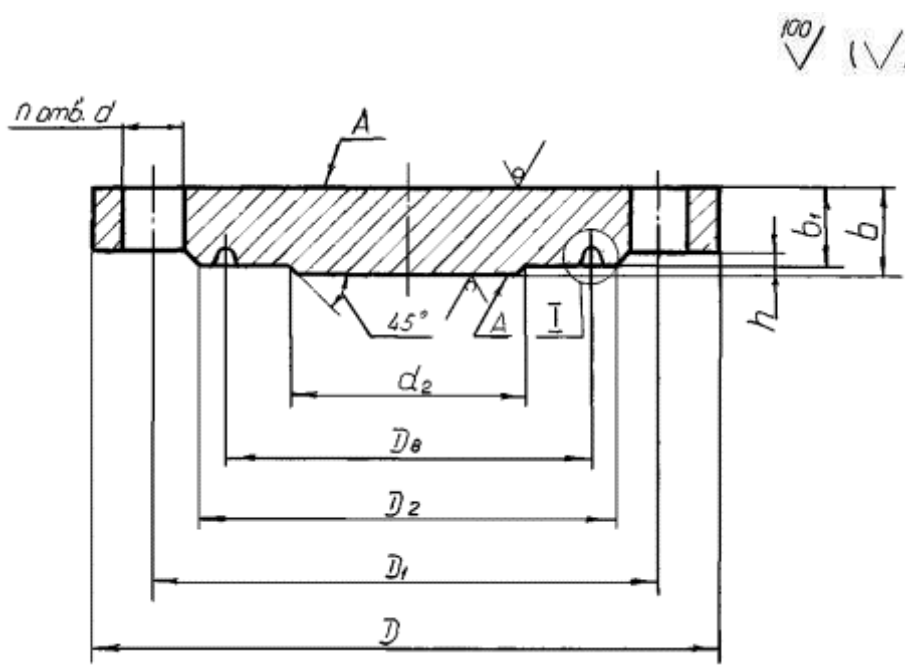
Размеры уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки

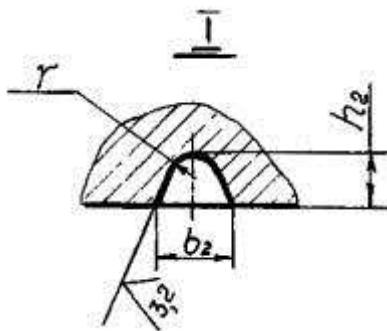
Размеры в мм

D_y	D_3		D_4		h
	P_v , МПа (кгс/см ²)				
	0,6 (6)	$\geq 1,0$ (10)	0,6 (6)	$\geq 1,0$ (10)	
10	18	23	30	35	4
15	22	28	34	40	
20	32	35	44	51	
25	40	42	52	58	
32	48	50	60	66	
40	54	60	70	76	
50	65	72	81	88	
65	85	94	101	110	
80	100	105	116	121	
100	116	128	138	150	
125	145	154	167	176	
150	170	182	192	204	
200	228	238	250	260	
250	282	291	304	313	
300	335	342	357	364	
350	385	394	407	422	
400	435	446	457	474	
450	488	496	510	524	
500	540	548	562	576	
600	634	650	662	678	

1.6. Конструкция и размеры заглушек исполнения 4 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 18 - 20

Исполнение 4





Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 4

Таблица 18

R_y 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_8	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
50	175	135	102	26	24	3	85	12	8,0	4,0	46	22	4	M20	3,8
65	200	160	132				110				60				4,9
80	210	170	133	30	28		115				76	6,4			
100	250	200	170				145				94	26	8		M24
125	295	240	205	32	30		175				118	30	M27	14,0	
150	340	280	240	36	34		205				142	33	M30	21,5	
200	405	345	285	40	38		265				196			12	34,2
250	470	400	345	45	43		4				375	17	11,0	5,8	244
300	530	460	410			42		294	16	65,3					
350	595	525	465	50	47	420	344	45	M42	94,3					
400	670	585	535	55	52	480	390			20	132,4				
450	730	650	590	60	57	520	440	20	M42	172,3					

* Заглушки D_y 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на R_y 16,0 МПа.

Таблица 19

R_y 10,0 МПа (100 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y^*	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_8	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
50	195	145	102	30	28	3	85	12	8,0	4,0	46	26	4	M24	5,5
65	220	170	140				110				60				8,5
80	230	180	150	36	34		115				76	9,4			
100	265	210	175				145				94	30	8		M27
125	310	250	210	40	38		175				118	33	M30	19,6	
150	350	290	250	45	43		205				142	39	M36	28,1	
200	430	360	285	50	48		265				196			12	47,8
250	500	430	345	55	53		320				244	45	M42	73,7	
300	585	500	410	60	57	375	294	16	106,4						
350	655	560	465	70	67	420	344	52	M48	156,1					
400	715	620	535	75	72	480	390			16	204,6				

* Заглушки D_y 10 - 40 мм принимать по табл. 20 на R_y 16,0 МПа.

Таблица 20

R_y 16,0 МПа (160 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_8	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
15	105	75	55	26	24	2	35	9	6,5	2,8	10	14	4	M12	1,4
20	125	90	58	28	26		45				16			2,2	
25	135	100	68	30	28		50				22	18	M16	2,8	
32	150	110	78				65				28	22	M20	3,4	

D_y	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_8	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более				
40	165	125	88			3	75				36		8	M24	4,0				
50	195	145	115	36	34		95				46				26	M27	6,9		
65	220	170	140	40	38		110	12	8,0	4,0	60						30	M30	9,6
80	230	180	150				130				76								33
100	265	210	175				145				94		118	34,7					
125	310	250	210	45	43		190				142		12	M36	22,3				
150	350	290	250	55	53		205	14	10,0	4,2	196				39	M42	34,7		
200	430	360	315	60	58		275	17	11,0	5,8	244		16	M48			58,0		
250	500	430	380	70	68		330				23	14,0			8,5	294		20	M48
300	585	500	410	80	77		4	380			344		52	M48	143,2				
350	700	590	520	95	92	5	420			390		249,0			249,0				
400	770	660	595	100	97		480							316,9					

Таблица 20. (Измененная редакция. **Изм. № 2**).

Примечание к табл. 18 - 20. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

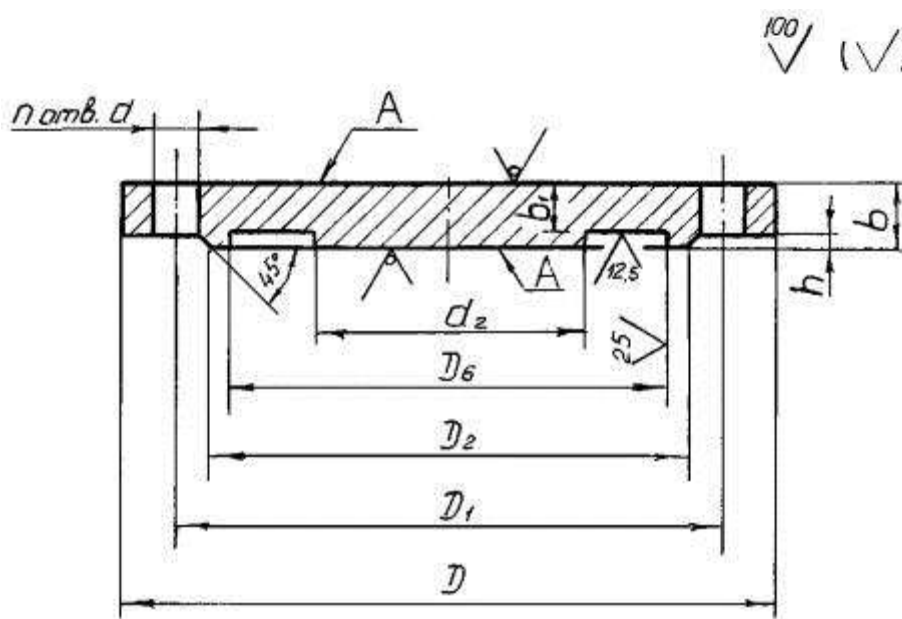
Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 4 с условным проходом 100 мм на условное давление 6,3 МПа (63 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

Заглушка 4-100-6,3-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

1.7. Конструкция и размеры заглушек исполнения 5 должны соответствовать указанным на черт. 5 и в таблицах 21, 21а, 21б, 21в, 21г.

(Измененная редакция. **Изм. № 1**).

Исполнение 5



Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $R_a \leq 100$ мкм.

Черт. 5

Таблица 21

P_y 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более		
10	90	60	42	35	16	13	2	6	14	4	M12	0,7		
15	95	65	47	40				10				18	M16	0,8
20	105	75	58	51				16						1,0
25	115	85	68	58				22				1,3		
32	135	100	78	66	18	15	3	28	18	8	M16	1,7		
40	145	110	88	76				36				2,0		
50	160	125	102	88	20	17	4	46	18	8	M20	2,6		
65	180	145	122	110				60					3,3	
80	195	160	133	121	22	19	4	76	22	8	M20	4,3		
100	230	190	158	150				94					5,9	

D_y	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
125	270	220	184	176	25	22	3	118	26		M24	9,5
150	300	250	212	204	26	23	4	142	26	12		12,5
200	375	320	285	260	30	27		196	30		33	M27
250	445	385	345	313	36	33	244	39	16	M30		38,8
300	510	450	410	364	40	36	294				56,6	
350	570	510	465	422	45	41	344	46	4	M36	87,7	
400	655	585	535	474	50	46	390				123,5	
450	680	610	560	524			440	39	20	128,4		
500	755	670	615	576	55	51	5	490	45	20	M42	172,8

Таблица 21. (Измененная редакция. Изм. № 1).

Примечание. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м³.

Таблица 21а

R_y 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	35	30	14	11	2	6	11	4	M10	0,4
15	80	55	40	34				10				0,5
20	90	65	50	44				16				0,6
25	100	75	60	52				22				0,9
32	120	90	70	60	16	13	3	28	14	4	M12	1,2
40	130	100	80	70				36				1,4
50	140	110	90	81				46				1,6
65	160	130	100	101	18	15	3	60	18	8	M16	2,4
80	185	150	128	116				76				3,3
100	205	170	148	138				94				4,1
125	235	200	178	167	20	17	3	118	18	8	M16	5,9
150	260	225	202	192				142				7,3
200	315	280	258	250				196				11,0
250	370	335	312	304				244				15,2
300	435	395	365	357	22	18	4	294	22	12	M20	22,7
350	485	445	415	407				344				28,7
400	535	495	465	457				390		35,0		
450	590	550	520	510				440		42,8		
500	640	600	570	562				490		50,9		
600	755	705	670	662	28	23	5	590	26	20	M24	90,2
800	975	920	880	868	36	31		780	30	24	M27	197,0

Таблица 21б

R_y 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y^*	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	335	295	268	260	20	17	3	196	22	8	M20	12,3
250	390	350	320	313	22	19		244				12
300	440	400	370	364	25	21	4	294	16	20		26,7
350	500	460	430	422				344				34,6
400	565	515	482	474				390			44,0	
450	615	565	532	524	26	22	5	440	26	20	M24	52,4
500	670	620	585	576	490	65,4						
600	780	725	685	678	30	25	5	590	30	24	M27	102,3
800	1010	950	905	878	40	35		780	33	24	M30	235,1

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по таблице 21 на R_y 4,0 МПа, D_y 65 - 150 по таблице 21в на R_y 1,6 МПа.

Таблица 21в

R_y 1,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y^*	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более			
65	180	145	122	110	20	17	3	60	18	4	M16	3,4			
80	195	160	133	121				76				4,1			
100	215	180	158	150				94				4,9			
125	245	210	184	176				118	6,4						
150	280	240	212	204				142	8,3						
200	335	295	268	260	22	19	5	196	22	8	M20	12,0			
250	405	355	320	313				244				19,5			
300	460	410	370	364				25	21	4	294	26	12	M24	28,7
350	520	470	430	422				26	22		344				38,4
400	580	525	482	474				28	24	4	390	30	16	M27	51,7
450	640	585	532	524	30	26	440	63,0							
500	710	650	585	576	36	32	5	490	33	20	M30	101,5			
600	840	770	685	678	40	35		590				157,0			
800	1020	950	905	878	50	45	5	780	39	24	M36	299,1			

* Заглушки D_y 10 - 50 мм принимать по таблице 21 на P_y 4,0 МПа

Таблица 21г

P_y 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в миллиметрах

D_y^*	D	D_1	D_2	D_6	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	278	260	25	22	3	196	26	12	M24	17,5
250	425	370	335	313				244			24,5	
300	485	430	390	364	30	26	4	294	30	16	M27	38,1
350	550	490	450	422	36	32		344				60,0
400	610	550	505	474	40	36	4	390	33	20	M30	83,4
450	660	600	555	524				440				97,6
500	730	660	615	576	50	45	5	490	39	20	M36	118,8
600	840	770	720	678				590				200,1
800	1075	990	930	878	60	55	5	780	45	24	M42	361,8

* Заглушки D_y 10 - 150 мм принимать по таблице 21 на P_y 4,0 МПа

Таблицы 21а - г. (Введены дополнительно. Изм. № 1).

Пример условного обозначения заглушки исполнения 5 с условным проходом 80 мм на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см²) из стали 16ГС категории 6:

Заклушка 5-80-4,0-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Заглушки должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего альбома типовых конструкций по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Давления условные и рабочие - по [ГОСТ 356](#).

2.3. Присоединительные размеры заглушек - по [ГОСТ 12815](#).

2.4. Требования к материалам, виды их испытаний должны соответствовать [ОСТ 26-291](#).

2.5. Материал заглушек выбирается исходя из условий эксплуатации по [ОСТ 26-291](#) из листового и полосового проката или поковок. Поковки с пределом текучести не менее 215 МПа (2200 кгс/см²) при температуре 20 °С.

2.6. Прибавка на коррозию принята - 2 мм.

2.7. Для квадратных фланцев на $P_y \leq 4,0$ МПа (40 кгс/см²) по [ГОСТ 12815](#) допускается изготавливать квадратные заглушки.

2.8. Неуказанные предельные отклонения номинального размера h :

± 1 мм при $h = 2$ мм;

± 2 мм при $h > 2$ мм.

2.9. Предельные отклонения размеров:

D_3 - Н12; d - Н15; $b_1 - j_s$ 15;

D_4 - h12; D_8 - $\pm 0,15$ мм; $b_2; h_2$ - $\pm 0,4$ мм.

Неуказанные предельные отклонения размеров - по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

Предельные отклонения размеров D_3 и D_4 под фторопластовые прокладки:

D_3 - свыше 130 до 500 мм	- Н11;
- свыше 500 мм	- Н10;
D_4 - до 30 мм	- b12;
- свыше 30 до 260 мм	- d11;
- свыше 260 мм	- f9.

2.10. Предельные отклонения от номинального размера b - по соответствующим стандартам на листовой

или полосовой прокат, для поковок $\pm \frac{JT14}{2}$, для штамповок - по II классу [ГОСТ 7505](#).

2.11. Позиционный допуск осей отверстий d 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.

2.12. Заглушки рассчитаны на применение с прокладками эластичными, асбометаллическими, спирально-навитыми и овального сечения.

2.13. Поверхности заглушек не должны иметь раковин, трещин, заусенцев и других дефектов, снижающих прочность заглушек и надежность соединений.

2.14. Гидравлические испытания заглушек, как правило, должны производиться совместно с оборудованием в соответствии с требованиями [ОСТ 26-291](#).

2.15. Допускается изготовление заглушек сварными при условии полного провара и 100 % контроля качества сварных швов в соответствии с [ОСТ 26-291](#).

Разделка кромок и способ сварки определяется технической документацией предприятия-изготовителя.

2.16. Срок службы заглушки не менее 10 лет.

2.17. На боковой поверхности заглушки должна быть выполнена маркировка: условное обозначение без наименования изделия, товарный знак предприятия-изготовителя.

Допускается не маркировать товарный знак предприятия-изготовителя, если заглушка не является товарной продукцией.

2.18. Технические требования к крепежным изделиям по [ОСТ 26-2043](#).