

**АЛЬБОМ ТИПОВЫХ КОНСТРУКЦИЙ**

**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/см<sup>2</sup>), 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/см<sup>2</sup>);

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

исполнение 3 - заглушки с шипом на условное давление от 0,6 до 6,3 МПа (от 6 до 63 кгс/см<sup>2</sup>), 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/см<sup>2</sup>);

исполнение 5 - заглушки с впадиной на условное давление от 0,6 до 4,0 МПа (от 6 до 40 кгс/см<sup>2</sup>).

**(Измененная редакция. Изм. № 1).**

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

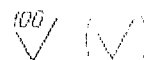
Заглушки на условное давление 1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>).

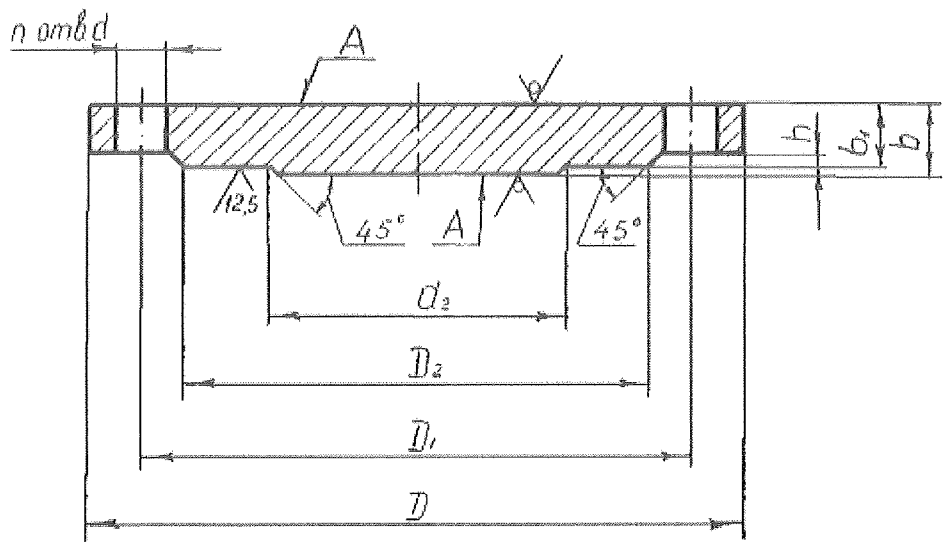
Заглушки на условное давление 2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>).

Заглушки на условные давления 6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>); 10,0 МПа (100 кгс/см<sup>2</sup>) с условными проходами от 15 до 40 мм включительно принимать на условное давление 16,0 МПа (160 кгс/см<sup>2</sup>).

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

$P_y$  0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>)

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	М10	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	4	М12	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	3	76	18	8	М16	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	16	14	3	196	18	8	М16	8,3
250	370	335	312				244				11,6
300	435	395	365			4	294	22	12	М20	17,4
350	485	445	415				344				22,1
400	535	495	465				390				30,6
450	590	550	520				440				41,8
500	640	600	570	22	19	5	490	26	20	М24	49,7
600	755	705	670				590				74,0
800	975	920	880				780	30	24	М27	159,3
1000	1175	1120	1080				980		28		285,5
1200	1400	1340	1295	40	36	5	1180	33	32	М30	454,2

Таблица 2

$P_y$  1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>)

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	М20	9,2
250	390	350	320	18	16		244		12		14,4
300	440	400	370	20	17		294				20,1

350	500	460	430	22	19	4	344	26	16	M24	29,3
400	565	515	482	24	21		390				20
450	615	565	532				440		48,9		
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/см<sup>2</sup>)

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		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				37,3
400	580	525	482	30	27		390	30	16	M27	54,3
450	640	585	532				440				66,2
500	710	650	585				490				99,2
600	840	770	685	40	36		5	590	39	20	M36
800	1020	950	905	50	46	780		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/см<sup>2</sup>)

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		M27	29,1		
300	485	430	390		4		294		33		16	M30	36,8
350	550	490	450	36		33	344	33		M30			58,3
400	610	550	505	40		37	390						39
450	660	600	555			440	95,5						
500	730	660	615	45		42	490	39	20	M36	131,6		
600	840	770	720	50		46	590				195,4		
800	1075	990	930	60	56	5	780	45	24	M42	389,9		

\* 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/см<sup>2</sup>)

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		6				0,5
15	95	65	47				10				0,6

20	105	75	58	16	14	2	16	14	4	M12	0,8
25	115	85	68				22				1,0
32	135	100	78				28				1,6
40	145	110	88				36				1,8
50	160	125	102	18	16	3	46	18	8	M16	2,2
65	180	145	122				60				3,1
80	195	160	133				76				3,7
100	230	190	158				94				5,8
125	270	220	184	22	20	4	118	22	12	M20	8,8
150	300	250	212	24	22		142				12,1
200	375	320	285	26	24		196				22,1
250	445	385	345	30	28		244				38,4
300	510	450	410	36	34	5	294	33	16	M24	55,2
350	570	510	465	40	37		344				79,7
400	655	585	535	45	42		390				117,3
450	680	610	560	50	47		440				125,9
500	755	670	615	55	52		490		20	M30	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

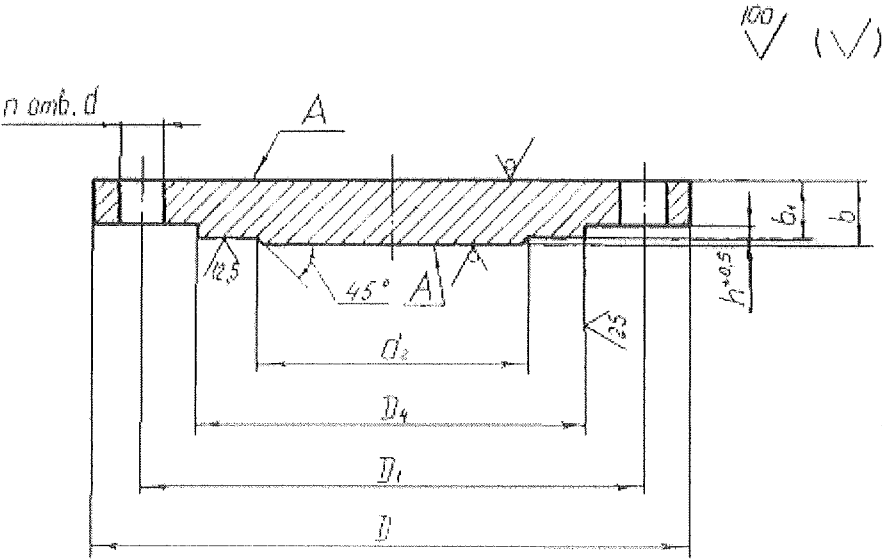
То же, квадратной:

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

$D_y$	$D$	$D_1$	$D_4$	$h$	$h_1$	$h$	$d_2$	$d$	$n$	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг. не более
200	335	295	259	16	14	4	196	22	8	М20	8,8
250	390	350	312	18	16		244		12		14,0
300	440	400	363	20	17		294				19,4

350	500	460	421	22	19	5	344	26	16	M24	28,4
400	565	515	473	24	21		390				39,6
450	615	565	523				440		47,7		
500	670	620	575	26	23		490		64,1		
600	780	725	677	30	25	6	590	30	20	M27	96,0
800	1010	950	877	40	35		780	33		24	M30

\* Заглушки  $D_y$  10 - 50 принимать по табл. 2 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/см<sup>2</sup>)

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				
25	100	75	51	14	12		22	14		M12	0,6
32	120	90	59				28				0,8
40	130	100	69				36				1,0
50	140	110	80				46				1,2
65	160	130	100	16	14		60	18	8	M16	2,0
80	185	150	115				76				2,5
100	205	170	137				94				3,1
125	235	200	166	18	16		118				4,8
150	260	225	191				142				6,0
200	315	280	249				196				9,2
250	370	335	303				244				12,9
300	435	395	356	20	17	5	294	22	12	M20	19,1
350	485	445	406				344				24,3
400	535	495	456				390				29,8
450	590	550	509	22	19		440	40,9			
500	640	600	561				490	48,8			
600	755	705	661				590	79,6			
800	975	920	867	32	28		6	780	30	24	M27

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

Таблица 7

$P_y$  1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>)

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	М16	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	М20	6,8
200	335	295	259				196				10,0
250	405	355	312	22	20		244	26		12	М24
300	460	410	363	24	21	294	25,8				
350	520	470	421	26	23	5	344	30	16	М27	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	М30	97,9
600	840	770	677	40	35		590	39		24	М36
800	1020	950	877	50	45		780		288,4		

Таблица 8

$P_y$  2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)

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				35,6
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	39	20	M36	129,3
600	840	770	677	50	45	590	189,9				
800	1075	990	877	60	55	6	780	45	24	M42	381,4

Примечание к табл. 7, 8

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

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

Таблица 9

$P_y$  4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>)

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				3,0	
80	195	160	120				76				3,5	
100	230	190	149				94	22		M20	5,5	
125	270	220	175	24	22		118	26	8	M24	8,5	
150	300	250	203	26	24		142				11,7	
200	375	320	259	30	28		196	30	12	M27	21,4	
250	445	385	312	36	34		244	33		16	M30	37,4
300	510	450	363	40	37	294	53,6					
350	570	510	421	45	42	344	39	20	M36	77,8		
400	655	585	473	50	47					390	114,5	
450	680	610	523							440	123,9	
500	755	670	575	55	50	490	45	20	M42	164,4		

Таблица 10

$P_y$  6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>)

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		18	4		M16	1,3
25	135	100	57	22	20						22
32	150	110	65				24	22	28	M20	2,2
40	165	125	75	36	3,0						
50	175	135	87	46	3,4						
65	200	160	109	60	5,3						
80	210	170	120	28	26		76	5,9			
100	250	200	149				94	26	8	M24	8,4
125	295	240	175	32	30		118	30		M27	13,8
150	340	280	203	36	34		142	33	12	M30	21,1
200	405	345	259	40	38		196				33,8

250	470	400	312	45	43	5	244	39	16	M36	51,9
300	530	460	363	50	47		294				72,1
350	595	525	421	55	52		344				103,2
400	670	585	473	60	57		390	45	20	M42	143,2
500	800	705	575	70	65		490	52		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:

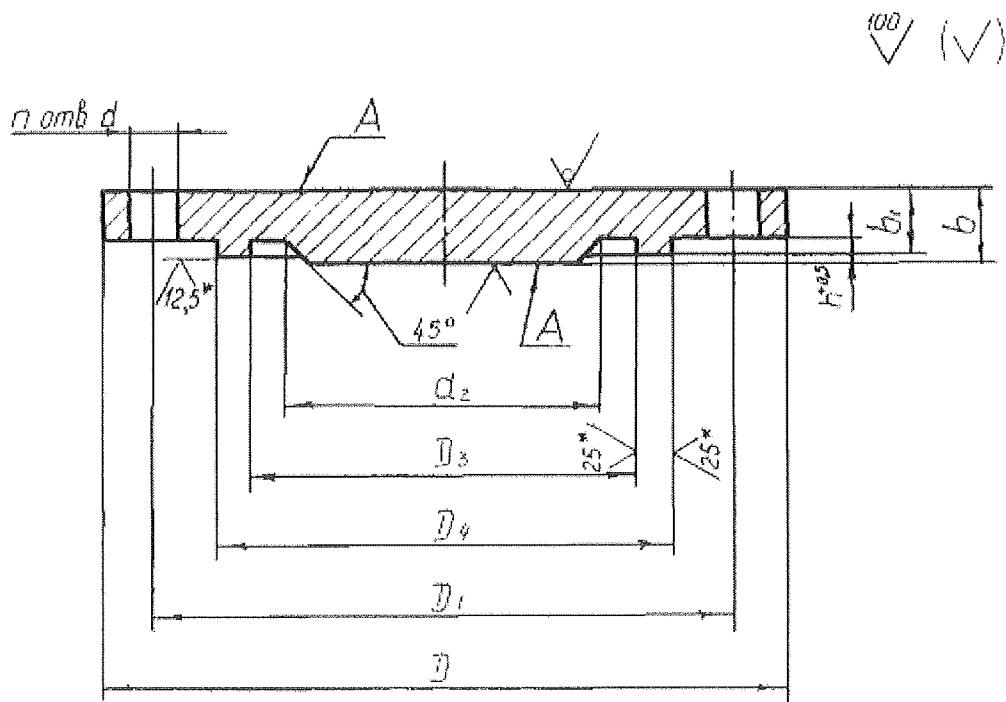
Заглушка 2-80-1,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

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 - 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	М10	0,3	
15	80	55	23	33		12		4				10	0,4
20	90	65	33	43								16	0,4
25	100	75	41	51								22	0,5
32	120	90	49	59					28		14	М12	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		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	
250	370	335	283	303	16	14	5	244	18	12	M20	10,6	
300	435	395	336	356	18	16		294	22			16	16,4
350	485	445	386	406				344					20,9
400	535	495	436	456				390					28,4
450	590	550	489	509	440	39,2							
500	640	600	541	561	22	19		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/см<sup>2</sup>)

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		13,3	
300	440	400	343	363	20	17		294		16		18,4	
350	500	460	395	421	22	19	344	20	27,2				
400	565	515	447	473	24	21	390		M24		38,1		
450	615	565	497	523			440			46,0			
500	670	620	549	575	26	23	5	490		26	62,2	M27	93,2
600	780	725	651	677	30	25		590	30		M27		
800	1010	950	851	877	40	35		6	780		33		

\* 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/см<sup>2</sup>)

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				94				3,2
125	245	210	155	175				118				4,5
150	280	240	183	203	18	16	5	142	22	8	M20	6,4
200	335	295	239	259	20	18		196				10,8
250	405	355	292	312	22	20		244				17,8
300	460	410	343	363	24	21		294				24,6
350	520	470	395	421	26	23	6	344	26	12	M24	35,1
400	580	525	447	473	30	27		390				51,6
450	640	585	497	523				440				63,1
500	710	650	549	575				490				95,6
600	840	770	651	677			40	35	590	144,8		
800	1020	950	851	877	50	45	6	780	39	24	M36	283,1

Таблица 14

$P_y$  2,5 МПа (25 кгс/см<sup>2</sup>)

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	5	244	30	16	M27	27,5	
300	485	430	343	363		27		294				34,5	
350	550	490	395	421	36	33		344	33		M30	55,5	
400	610	550	447	473	40	37		390				77,9	
450	660	600	497	523		6	42	440	39	20	M36	91,7	
500	730	660	549	575	45			490				127,0	
600	840	770	651	677	50			45	590	45		M42	190,7
800	1075	990	851	877	60			55	780				382,6

Примечание к табл. 13, 14

\* Заглушки  $D_y$  10 - 50 мм принимать по табл. 15 на  $P_y$  4,0 МПа.

\*\* Заглушки  $D_y$  65 - 150 мм принимать по табл. 15 на  $P_y$  4,0 МПа.

Таблица 15

$P_y$  4,0 МПа (40 кгс/см<sup>2</sup>)

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	14		16				0,7
25	115	85	43	57				22				0,8
32	135	100	51	65				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	60	2,8						
80	195	160	106	120	76	3,3						
100	230	190	129	149	22	20		94	22		M20	5,3
125	270	220	155	175	24	22		118	26		M24	8,2
150	300	250	183	203	26	24		142				11,3
200	375	320	239	259	30	28	196	30	12	M27	20,8	
250	445	385	292	312	36	34	244	33	16	M30	36,6	
300	510	450	343	363	40	37	294				52,4	
350	570	510	395	421	45	42	344	39			M36	76,4
400	655	585	447	473	50	47	390		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

$P_y$  6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>)

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	М12	0,7
15	105	75	29	39				10				0,8
20	125	90	36	50	20	18		16	18		М16	1,3
25	135	100	43	57	22	20		22				1,8
32	150	110	51	65				24	22	28	22	М20
40	165	125	61	75	36	2,9						
50	175	135	73	87	46	3,3						
65	200	160	95	109	60	5,1						
80	210	170	106	120	28	26		76	26	8	М24	5,8
100	250	200	129	149				94				8,2
125	295	240	155	175				118			13,5	
150	340	280	183	203				142			20,7	
200	405	345	239	259	40	38	196	33	12	М30	33,3	
250	470	400	292	312	45	43	244				51,2	
300	530	460	343	363	50	47	294	39	16	М36	70,9	
350	595	525	395	421	55	52	344				101,8	
400	670	585	447	473	60	57	390	45		20	М42	141,5
500	800	705	549	575	70	65	490	52	М48		231,9	
600	925	820	651	677	80	75	6	590	56	М52	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:

Заклушка 3-100-0,6-16ГС-6 АТК 24.200.02-90

То же, квадратной:

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

То же, под фторопластовую прокладку:

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

Таблица 17

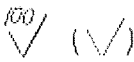
Размеры уплотнительных поверхностей под фторопластовые прокладки

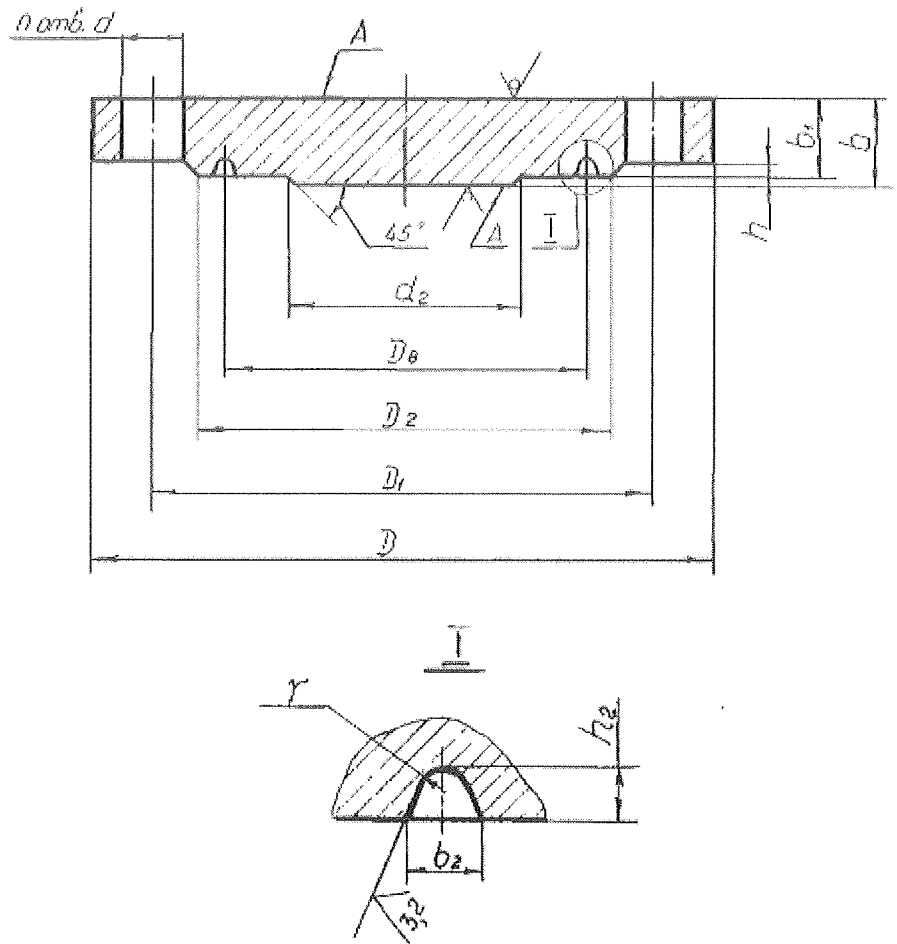
Размеры в мм

$D_y$	$D_3$		$D_4$		$h$
	$P_y$ , МПа (кгс/см <sup>2</sup> )				
	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	6
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

$P_y$  6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>)

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	М20	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	М24	9,3
125	295	240	205	32	30		175				118	30	М27	14,0	
150	340	280	240	36	34		205				142	33	М30	21,5	
200	405	345	285	40	38	265	196	34,2							
250	470	400	345	45	43	320	244	12			М36	51,6			
300	530	460	410		42	375	294					39	65,3		
350	595	525	465	50	47	4	420	344			16	М42	94,3		
400	670	585	535	55	52		480	390					132,4		
450	730	650	590	60	57		520	440			45	20	172,3		

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

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

Таблица 19

$P_y$  10,0 МПа (100 кгс/см<sup>2</sup>)

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		85				46		4		5,5

65	220	170	140	36	34	3	110	12	8,0	4,0	60	26	8	M24	8,5
80	230	180	150				115				76	30			9,4
100	265	210	175				145				94	33		M27	12,5
125	310	250	210	40	38		118				33	M30		19,6	
150	350	290	250	45	43		142						28,1		
200	430	360	285	50	48		265				196	39	M36	47,8	
250	500	430	345	55	53		320				244			73,7	
300	585	500	410	60	57	4	375	17	11,0	5,8	294	45	16	M42	106,4
350	655	560	465	70	67		420				344	52		M48	156,1
400	715	620	535	75	72		480				390	204,6			

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

Таблица 20

$P_y$  16,0 МПа (160 кгс/см<sup>2</sup>)

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	18		M16	2,2
25	135	100	68	30	28		50				22	22			2,8
32	150	110	78				65				28	26		8	M20
40	165	125	88	3	75	36	36	30	4,0						
50	195	145	115		95	12	8,0	4,0	46	M24	6,9				
65	220	170	140		110				60		26	9,6			
80	230	180	150		130				76	30	10,6				
100	265	210	175	145	94				33	M27	14,1				
125	310	250	210	45	43	190	118	33	M30	22,3					
150	350	290	250	55	53	205	14	10,0		4,2	142	37	34,7		
200	430	360	315	60	58	275	17	11,0	5,8	196	39	12	M36	58,0	
250	500	430	380	70	68	330				244				95,3	
300	585	500	410	80	77	4	380	23	14,0	8,5	294	45	16	M42	143,2
350	700	590	520	95	92	420	344				52	20	M48	249,0	
400	770	660	595	100	97	5	480				390			52	316,9

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

Примечание к табл. 18 - 20. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м<sup>3</sup>.

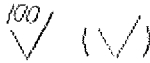
Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения 4 с условным проходом 100 мм на условное давление 6,3 МПа (63 кгс/см<sup>2</sup>) из стали 16ГС категории 6:

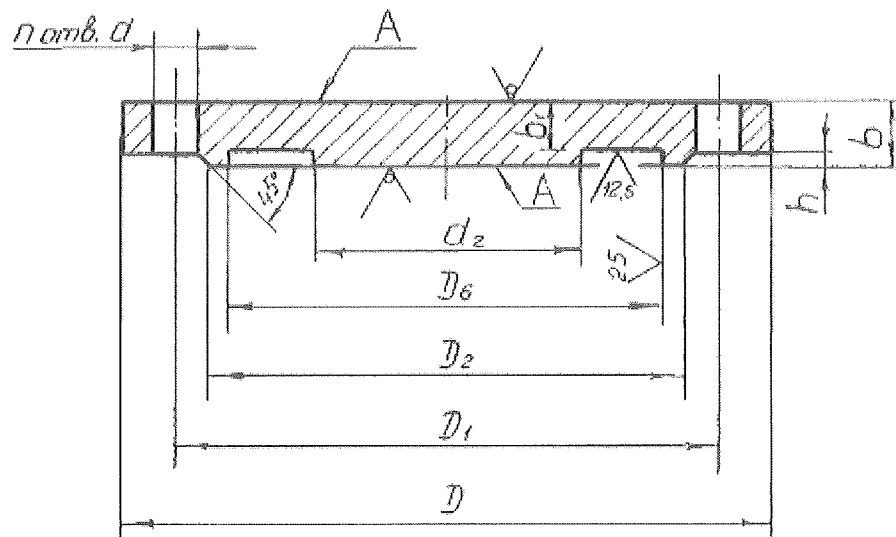
Заглушка 4-100-6,3-16ГС-6      АТК 24.200.02-90

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/см<sup>2</sup>)

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				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				46				2,6
65	180	145	122	110				60				3,3
80	195	160	133	121	22	19	4	76		12	M20	4,3
100	230	190	158	150				94	22			5,9
125	270	220	184	176			3	118	26		M24	9,5
150	300	250	212	204				142	26			12,5
200	375	320	285	260	30	27	4	196	30	16	M27	22,5
250	445	385	345	313				244				38,8
300	510	450	410	364			5	294	33		M30	56,6
350	570	510	465	422				344				87,7
400	655	585	535	474	50	46	4	390	39	20	M36	123,5
450	680	610	560	524				440				128,4
500	755	670	615	576				490	45			172,8

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

Примечание. Масса подсчитана при плотности материала - 7850 кг/м<sup>3</sup>.

Таблица 21a

$P_y$  0,6 МПа (6 кгс/см<sup>2</sup>)

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	16	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		118				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		16		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

$P_y$  1,0 МПа (10 кгс/см<sup>2</sup>)

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	М20	12,3	
250	390	350	320	313	22	19		244		12		18,4	
300	440	400	370	364	25	21	294	16					26,7
350	500	460	430	422			344		26	16		34,6	
400	565	515	482	474				390			20		М24
450	615	565	532	524			440	26					
500	670	620	585	576	26	22	490		65,4				
600	780	725	685	678	30	25	5	590		30	24	М27	102,3
800	1010	950	905	878	40	35		780	33	М30		235,1	

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

Таблица 21в

$P_y$  1,6 МПа (16 кгс/см<sup>2</sup>)

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	22	8	M20	8,3
200	335	295	268	260	196	12,0						
250	405	355	320	313	22	19	4	244	26	12	M24	19,5
300	460	410	370	364	25	21		294				28,7
350	520	470	430	422	26	22		344	38,4			
400	580	525	482	474	28	24		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	39		24	M36
800	1020	950	905	878	50	45		780		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/см<sup>2</sup>)

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		294	30		M27	38,1
350	550	490	450	422	36	32		344		16		60,0
400	610	550	505	474			4	390	33		M30	83,4
450	660	600	555	524	40	36		440				97,6
500	730	660	615	576				490		20		118,8
600	840	770	720	678	50	45	5	590	39		M36	200,1
800	1075	990	930	878	60	55		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/см<sup>2</sup>) из стали 16ГС категории 6:  
 Заглушка 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/см<sup>2</sup>) 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/см<sup>2</sup>) по ГОСТ 12815 допускается изготавливать квадратные заглушки.  
 2.8. Неуказанные предельные отклонения номинального размера  $h$ :

- $\pm 1$  мм при  $h = 2$  мм;  
 $\pm 2$  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 -  $b_{12}$ ;  
 - свыше 30 до 260 мм -  $d_{11}$ ;  
 - свыше 260 мм -  $f_9$ .  
 2.10. Предельные отклонения от номинального размера  $b$  - по соответствующим стандартам на листовой или полосовой прокат, для поковок  $\pm \frac{J_T 14}{2}$ , 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.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ**

1. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Указанием Министерства тяжелого машиностроения 19.06.90 № ВА-002-1-6288
2. РАЗРАБОТЧИКИ:  
Пролесковский А.Ю. (руководитель темы), Байбакова М.И.
3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ВНИИКИ за № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 1990 г.
4. ВЗАМЕН ОСТ 26-11-07-85
5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, подпункта, перечисления, приложения
<u>ГОСТ 356-80</u>	<u>2.2</u>
<u>ГОСТ 7505-74</u>	<u>2.10</u>
<u>ГОСТ 12815-80</u>	<u>2.3, 2.7</u>
<u>ОСТ 26-291-87</u>	<u>2.4, 2.5, 2.14, 2.15</u>
<u>ОСТ 26-2043-77</u>	<u>2.18</u>