

А ЛЬ БОМ ТИ ПО ВХ КОНСТРУКЦИЙ

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ
Конструкция, размеры и технические
требования

АТК 24.200.02-90

Издание официальное

УТВЕРЖДЕНО

Указанием Министерства
тяжелого машиностроения СССР
от 19.06.90

№ ВА-002-1-6288

ЛИСТ УТВЕРЖДЕНИЯ

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ.
Конструкция, размеры и технические
требования

АТК 24.200.02-90

Первый заместитель начальника
научно-технического отдела
Минтяжмаша СССР

В.А.Мажукин



Начальник сектора
Минтяжмаша СССР

А.А.Полтарецкий

Главный инженер ЦКБН

Ю.А.Капицкий

Зав.отделом стандартизации

А.Ю.Пролесковский

Вед.конструктор

М.И.Байбакова

Байбакова
11.04.90г.

УДК 621.646.986

Группа Г18

А Л Ь Б О М Т И П О В Ъ Х К О Н С Т Р У К Ц И Й

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ

АТК 24.200.02-90

Конструкция, размеры и
технические требования

ОКП 36 0000

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.

I. КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

I.I. 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 1,0 до 6,3 МПа (от 10 до 63 кгс/см²);

исполнение 3 - заглушки с шилом 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. I⁷;

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 4,0 МПа (40 кгс/см²).

I.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).

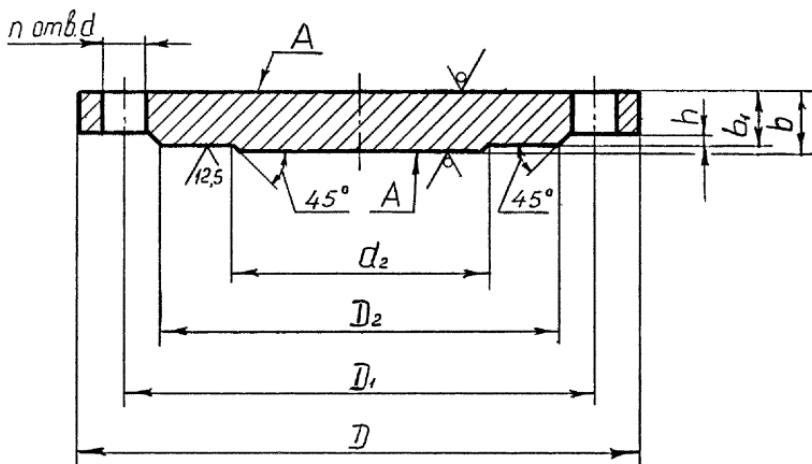
Заглушки на условное давление 2,5 МПа (25 кгс/см²) с условными проходами от 65 до 150 мм включительно принимать на условное давление 4,0 МПа (40 кгс/см²).

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).

I.3. Конструкция и размеры заглушек исполнения I должны соответствовать указанным на черт. I и в табл. I-5.

Исполнение I

 (✓)



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

Черт.I

Таблица I

Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номиналь- ный диа- метр бол- тов или шпилек	Масса, кг, не более
10	75	50	35				6				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				28				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				76				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				196				8,3

Продолжение табл. I

Ру 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
250	370	335	312	16	14	3	244	18		M16	11,6
300	435	395	365		18	4	294		I2		17,4
350	485	445	415				344			M20	22,1
400	535	495	465	20	17		390				30,6
450	590	550	520		22	4	440		I6		41,8
500	640	600	570				490				49,7
600	755	705	670	24	20	5	590	26	20	M24	74,0
800	975	920	880	30	26		780	30	24	M27	159,3
1000	1175	1120	1080	36	32		980		28		285,5
1200	1400	1340	1295	40	36		1180	33	32	M30	454,2

Таблица 2

Ру I,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D _g [*]	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	I6	I4	3	I96	22	8	M20	9,2
250	390	350	320	I8	I6		244		I2		I4,4
300	440	400	370	20	I7		294		I6		20,1
350	500	460	430	22	I9		344				29,3
400	565	515	482	24	2I	4	390	26		M24	4I,0
450	615	565	532				440				48,9
500	670	620	585	26	23		490		20		64,0
600	780	725	685	30	26		590				M27
800	I0I0	950	905	40	36	5	780	33	24	M30	99,6
I000	I220	I160	I1I0	45	4I		980		28		230,4
I200	I455	I380	I330	55	5I		I180		32	M36	385,5
											675,7

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

Таблица 3

Ру 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		8		4,8
150	280	240	212				142				7,1
200	335	295	268			4	196	22		M20	10,4
250	405	355	320	22	20		244				19,0
300	460	410	370	24	21		294		12		26,4
350	520	470	430	26	23		344				37,3
400	580	525	482	30	27		390		16		54,3
450	640	585	532	36	33		440	30	20	M27	66,2
500	710	650	585				490				99,2

Продолжение табл. 3

Ру 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
600	840	770	685	40	36	5	590	39	20	M36	152,2
800	1020	950	905	50	46		780	39	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 Ду 10-50 мм принимать по табл.5 на Ру 4,0 МПа.

Таблица 4

Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g^*	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				294				36,8
350	550	490	450	36	33		344				58,3
400	610	550	505			4	390	33		M30	81,4
450	660	600	555	40	37		440				95,5
500	730	660	615	45	42		490		20	M36	131,6
600	840	770	720	50	46	5	590				195,4
800	1075	990	930	60	56		780	45	24	M42	389,9

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

Таблица 5

Ру 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		I4	I2	6				0,5
15	95	65	47				I0				0,6
20	I05	75	58		I6	I4	I6	I4	4	MI2	0,8
25	I15	85	68				22				1,0
32	I35	I00	78				28				1,6
40	I45	I10	88		I8	I6	36				1,8
50	I60	I25	I02				46	I8		MI6	2,2
65	I80	I45	I22				60				3,1
80	I95	I60	I33	20	I8		76				3,7
I00	I230	I90	I58	22	20		94	22	8	M20	5,8
I25	270	220	I84	24	22		II8				8,8
I50	300	250	2I2	26	24		I42	26		M24	I2,I
200	375	320	285	30	28		I96	30	I2	M27	22,I

Продолжение табл. 5

$P_y = 4,0 \text{ МПа} (40 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

Размеры в мм

D_g	D	D_1	D_2	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
250	445	385	345	36	34	3	244		I2		38,4
300	510	450	410	40	37		294	33		M30	55,2
350	570	510	465	45	42		344		I6		79,7
400	655	585	535			4	390	39		M36	117,3
450	680	610	560	50	47		440		20		I25,9
500	755	670	615	55	52		490	45		M42	170,6

Примечание к табл. I-5. Масса подсчитана при плотности материала - $7850 \text{ кг}/\text{м}^3$.

Пример условного обозначения круглой заглушки исполнения I с условным проходом 100 мм на условное давление 0,6 МПа ($6 \text{ кгс}/\text{см}^2$) из стали 16ГС категории 6:

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

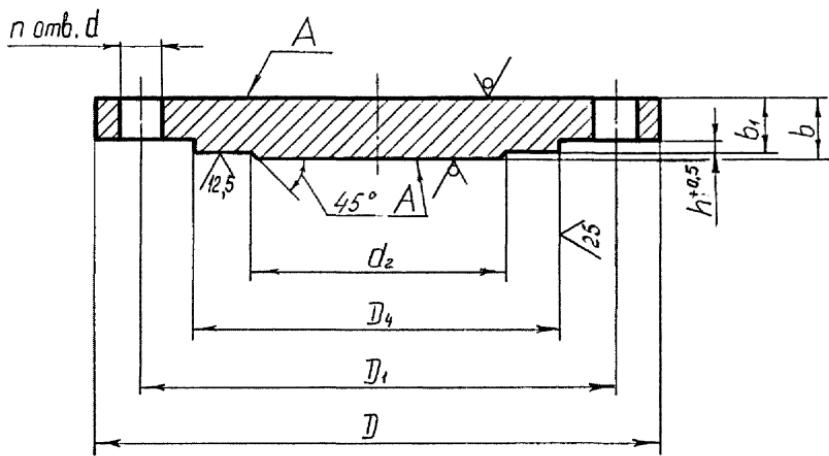
То же, квадратной:

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

I.4. Конструкция и размеры заглушек исполнения 2 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 6-10.

Исполнение 2

\checkmark^{100} (\checkmark)



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

Черт. 2

Таблица 6

Ру 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	I4	4	I96	22	8	M 20	8,8
250	390	350	312	18	I6		244		I2		I4,0
300	440	400	363	20	I7	5	294	I6	20	M 24	I9,4
350	500	460	421	22	I9		344				28,4
400	565	515	473	24	21	5	390	26	20	M 27	39,6
450	615	565	523				440				47,7
500	670	620	575	26	23	6	490	30	24	M 30	64,1
600	780	725	677	30	25		590				96,0
800	1010	950	877	40	35	6	780	33	24	M 30	223,7

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

Таблица 7

Ру 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	I80	I45	I09	I6	I4	4	60	I8	4	M16	2,3	
80	I95	I60	I20				76				2,7	
I00	I2I5	I80	I49				94				3,4	
I25	I245	I2I0	I75				I18				4,5	
I50	I280	I240	I203	I8	I6	5	I42	22	8	M20	6,8	
200	I335	I295	I259				I96				I0,0	
250	I405	I355	I3I2	22	20		244		I2		I8,6	
300	I460	I4I0	I363	24	2I		294				M24	
350	I520	I470	I42I	26	23	6	344	30	I6		36,5	
400	I580	I525	I473	30	27		390				M27	
450	I640	I585	I523				440		20		53,4	
500	I7I0	I650	I575	36	33		490	33			M30	
600	I840	I770	I677	40	35		590	39	24	M36	I48,3	
800	I020	I950	I877	50	45		780				288,4	

Таблица 8

Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g^{**}	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номиналь- ный диа- метр бол- тов 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		16		35,6
350	550	490	421	36	33		344				56,9
400	610	550	473	40	37	5	390	33		M30	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 Ду 10-50 мм принимать по табл.9 на Ру 4,0 МПа.

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

Таблица 9

Ру 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	I4	I2		6			M12	0,4
15	95	65	39				I0	I4			0,5
20	I05	75	50	I6	I4		I6				0,7
25	I15	85	57				22		4		0,8
32	I35	I00	65	I8	I6		28				I,4
40	I45	I10	75		I7		36				I,8
50	I60	I25	87				46	I8		M16	2,2
65	I80	I45	I08	20	I8		60				3,0
80	I95	I60	I20				76				3,5
I00	I230	I90	I49	22	20		94	22	8	M20	5,5
I25	I270	I220	I75	24	22		I18			M24	8,5
I50	I300	I250	I203	26	24		I42				I1,7
200	375	320	259	30	28		I96	30	I2	M27	21,4

Продолжение табл. 9

$P_y = 4,0 \text{ МПа} (40 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

Размеры в мм

D_4	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	Π	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более	
250	445	385	312	36	34	4	244	33	I2	M30	37,4	
300	510	450	363	40	37		294		I6		53,6	
350	570	510	421	45	42		344				77,8	
400	655	585	473	50	47		390	39	20	M36	114,5	
450	680	610	523				440				123,9	
500	755	670	575	55	50		490	45		M42	164,4	

Таблица 10

Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	100	70	34				6			M12	0,7
15	105	75	39	18	16		10				0,8
20	125	90	50	20	18		16			M16	1,3
25	135	100	57				22				1,8
32	150	110	65				28				2,2
40	165	125	75				36			M20	3,0
50	175	135	87				46				3,4
65	200	160	109				60				5,3
80	210	170	120				76				5,9
100	250	200	149				94	26		M24	8,4
125	295	240	175	32	30		118	30		M27	13,8
150	340	280	203	36	34		142	33		M30	21,1
200	405	345	259	40	38		196		I2		33,8

Продолжение табл. 10

Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g	D	D_1	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более	
250	470	400	312	45	43	5	244	39	I2	M36	51,9	
300	530	460	363	50	47		294		I6		72,1	
350	595	525	421	55	52		344				I03,2	
400	670	585	473	60	57		390	45	20	M42	I43,2	
500	800	705	575	70	65		490	52		M48	234,2	
600	925	820	677	80	75		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 I6ГС категории 6:

Заглушка 2 - 80 - 1,6 - I6ГС - 6 АТК 24.200.02-90

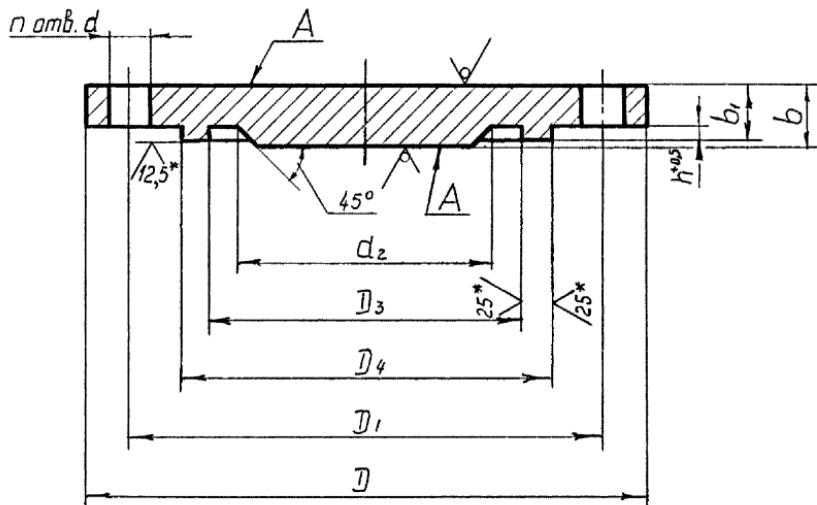
То же, квадратной:

Заглушка квадратная 2 - 80 - 1,6 - I6ГС - 6 АТК 24.200.02-90

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

Исполнение 3

\checkmark (✓)



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

2.* для фторопластовых прокладок - 6,3

Черт.3

Таблица II

Ру 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				6				0,3
15	80	55	23	33				10			M10	0,4
20	90	65	33	43				16				0,4
25	100	75	41	51				22				0,5
32	120	90	49	59				28				0,7
40	130	100	55	69				36		4	M12	0,9
50	140	110	66	80				46				I, I
65	160	130	86	100				60				I, 4
80	185	150	101	115				76				I, 9
100	205	170	117	137				94				2, 9
125	235	200	146	166				118			M16	3, 9
150	260	225	171	191				142		8		4, 9
200	315	280	229	249				196				7, 5

Продолжение табл. II

$P_y = 0,6 \text{ МПа} (6 \text{ кгс}/\text{см}^2)$

Размеры в мм

D_g	D	D_t	D_3	D_4	b	b_t	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр болтов или шпилек	Масса, кг, не более
250	370	335	283	303	I6	I4	4	244	I8		M16	I0,6
300	435	395	336	356				294		I2		I6,4
350	485	445	386	406			5	344		22	M20	20,9
400	535	495	436	456	20	I7		390				28,4
450	590	550	489	509				440		I6		39,2
500	640	600	541	561				490				46,8
600	755	705	635	661	24	21	6	590	26	20	M24	I1,5
800	975	920	841	867	30	27		780	30	24	M27	I54,9

Таблица I2

Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g^*	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		I2		13,3	
300	440	400	343	363	20	17		294				18,4	
350	500	460	395	421	22	19		344				27,2	
400	565	515	447	473	24	21		390	16		M24	38,1	
450	615	565	497	523				440		26		46,0	
500	670	620	549	575	26	23	5	490	20			62,2	
600	780	725	651	677	30	25		590		30		M27	93,2
800	1010	950	851	877	40	35	6	780	33	24	M30	219,4	

* Заглушки Ду 10-50 принимать по табл. I5 на Ру 4,0 МПа, Ду 65-150 мм по табл. I3 на Ру 1,6 МПа.

Таблица I3

Ру I,6 МПа (16 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g^*	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	I80	I45	95	I09	I6	I4	4	60	I8	4	M16	2,2	
80	I95	I60	I06	I20				76		8		2,6	
I00	2I5	I80	I29	I49				94				3,2	
I25	245	2I0	I55	I75				I18				4,5	
I50	280	240	I83	203	I8	I6	I2	I42	22	M20	6,4		
200	335	295	239	259	20	I8		I96	26			I0,8	
250	405	355	292	3I2	22	20		244				I7,8	
300	460	4I0	343	363	24	2I		294				M24	
350	520	470	395	42I	26	23	5	344	30	I6	M27	24,6	
400	580	525	447	473	30	27		390		35,I			
450	640	585	497	523	6	33		440		5I,6			
500	7I0	650	549	575				490		20		63,I	
600	840	770	65I	677		40	35	590	39	24	M30	95,6	
800	I020	950	85I	877		50	45	780	I44,8				
											M36	283,I	

Таблица I4

Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g^{**}	D	D_i	D_3	D_4	b	b_i	h	d_2	d	n	Номиналь- ный диа- метр бол- тов или шпилек	Масса, кг, не более
200	360	310	239	259	24	22	4	196	26	I2	M24	I5,1
250	425	370	292	312	30	28		244	30		M27	27,5
300	485	430	343	363		27		294				34,5
350	550	490	395	421	36	33		344		I6		55,5
400	610	550	447	473	40	37	5	390	33		M30	77,9
450	660	600	497	523				440				91,7
500	730	660	549	575	45	42		490		20	M36	I27,0
600	840	770	651	677	50	45		590	39			I90,7
800	1075	990	851	877	60	55	6	780	45	24	M42	382,6

Примечание к табл.I3, I4

* Заглушки Ду 10-50 мм принимать по табл.I5 на Ру 4,0 МПа.

** Заглушки Ду 65-150 мм принимать по табл.I5 на Ру 4,0 МПа.

Таблица I5

Ру 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 шпильек	Масса, кг, не более
I0	90	60	24	34				6				0,4
I5	95	65	29	39	I4	I2		I0	I4		MI2	0,5
20	I05	75	36	50				I6				0,7
25	II5	85	43	57				22				0,8
32	I35	I00	51	65				28				I,4
40	I45	I10	61	75	I8	I6		36				I,6
50	I60	I25	73	87				46	I8		MI6	I,9
65	I80	I45	95	I09				60				2,8
80	I95	I60	I06	I20				76				3,3
I00	230	I90	I29	I49	20	I8		94	22	8	M20	5,3
I25	270	220	I55	I75	22	20		II8				8,2
I50	300	250	I83	203	24	22		I42	26		M24	II,3
200	375	320	239	259	26	24		I96	30	I2	M27	20,8

Продолжение табл.15

Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g	D	D_t	D_3	D_4	b	b_t	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более	
250	445	385	292	312	36	34	5	244	33	I2	M30	36,6	
300	510	450	343	363	40	37		294				52,4	
350	570	510	395	421	45	42		344		I6		76,4	
400	655	585	447	473	50	47		390	39		M36	II2,8	
450	680	610	497	523				440				I23,5	
500	755	670	549	575	55	50		490	45	20	M42	I62,0	

Таблица I6

Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_t	D_3	D_4	b	b_1	h	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
10	100	70	24	34	I8	I6		6	I4		M12	0,7
15	105	75	29	39				10				0,8
20	125	90	36	50	20	I8		I6	I8		M16	I,3
25	135	I00	43	57				22				I,8
32	150	I10	51	65				28				2,0
40	I65	I25	61	75				36				2,9
50	I75	I35	73	87				46	22		M20	3,3
65	200	I60	95	I09				60				5,1
80	210	I70	I06	I20				76				5,8
I00	250	200	I29	I49				94	26		M24	8,2
I25	295	240	I55	I75	32	30		II8	30		M27	I3,5
I50	340	280	I83	203	36	34		I42	33		M30	20,7
200	405	345	239	259	40	38		I96	I2			33,3

Продолжение табл. I6

Ру 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
250	470	400	292	312	45	43	4	244		I2		51,2
300	530	460	343	363	50	47		294	39		M36	70,9
350	595	525	395	421	55	52	5	344		I6		101,8
400	670	585	447	473	60	57		390	45		M42	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		M52	361,3

Примечание к табл. II-I6. 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 I6ГС категории 6:

Заглушка 3 - 100-0,6 - I6ГС - 6 ATK 24.200.02-90

То же, квадратной:

Заглушка квадратная 3 - 100-0,6 - I6ГС - 6 ATK 24.200.02-90

То же, под фторопластовую прокладку:

Заглушка 3 - 100 - 0,6 Ф - I6ГС - 6 ATK 24.200.02-90

Таблица I7

Размеры уплотнительных поверхностей под
фторопластовые прокладки

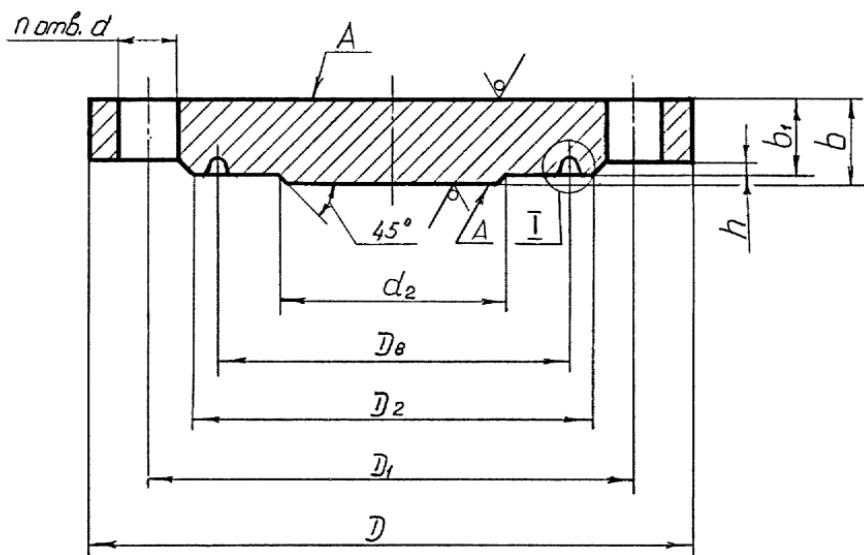
Размеры в мм

D_y	D_3		D_4		h	
	Py, МПа ($\text{кгс}/\text{см}^2$)					
	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	6	
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		

I.6. Конструкция и размеры заглушек исполнения 4 должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. I8-20

Исполнение 4

¹⁰⁰✓ (✓)



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

Черт. 4

Таблица 18

Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g^*	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	I75	I35	I02	26	24	3	85	I2	8,0	4,0	46	22	4	M20	3,8	
65	200	I60	I32				I10				60		8		4,9	
80	I10	I70	I33				I15				76				6,4	
I00	250	200	I70	30	28	I45	I75	I2	I18	30	94	26	I2	M24	9,3	
I25	295	240	205				I75				I42	33		M27	14,0	
I50	340	280	240				205				I96	I2	I2	M30	21,5	
200	405	345	285	40	38	45	265	I2	8,0	4,0	244				34,2	
250	470	400	345				320				294	39			51,6	
300	530	460	410				375				344	I6	I6	M36	65,3	
350	595	525	465	50	47	4	420	I2	I18	30	390	45			94,3	
400	670	585	535	55	52		480				440	I32,4				
450	730	650	590	60	57		520				440	20	I2	M42	I72,3	

* Заглушки Ju I0-I40 мм принимать по табл.20 на Ру 16,0 МПа.

Таблица I9

Ру 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	Γ	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
50	I95	I45	I02	30	28		85				46		4		5,5
65	220	I70	I40				I10				60	26		M24	8,5
80	230	I80	I50	36	34		I15				76		8		9,4
I00	265	210	I75				I45				94	30		M27	I2,5
I25	310	250	210	40	38	3	I75	I2	8,0	4,0	II8	33		M30	I9,6
I50	350	290	250	45	43		205				I42				28,1
200	430	360	285	50	48		265				I96	39	I2	M36	47,8
250	500	430	345	55	53		320				244				73,7
300	585	500	410	60	57		375				294	45		M42	I06,4
350	655	560	465	70	67	4	420	I7	II,0	5,8	344	52	I6	M48	I56,1
400	715	620	535	75	72		480				390				204,6

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

Таблица 20

Ру 16,0 МПа (160 кгс/см²)

Размеры в мм

D_g	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_s	b_2	h_2	Γ	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более	
15	I05	75	55	26	24		35				I0	I4		M12	1,4	
20	I25	90	58	28	26		45				I6	I8		M16	2,2	
25	I35	I00	68				50				22				2,8	
32	I50	I10	78	30	28		65				28	22	4	M20	3,4	
40	I65	I25	88				75				36				4,0	
50	I95	I45	I15	36	34		95				46				6,9	
65	220	I70	I40				I10				60	26		M24	9,6	
80	230	I80	I50	40	38		3	I30	I2	8,0	4,0	76				10,6
I00	265	I10	I75					I60				94	30		M27	14,1
I25	310	250	210	45	43			I90				II8	33		M30	22,3
I50	350	290	250	55	53			205	I4	I0,0	4,2	I42				34,7
200	430	360	315	60	58			275		II,0	5,8	I96				58,0
250	500	430	380	70	68			330	I7			244	39		M36	95,3

Продолжение табл. 20

Ру 16,0 МПа (160 кгс/см²)

Размеры в мм

D_y	D	D_1	D_2	b	b_1	h	D_g	b_2	h_2	r	d_2	d	n	Номинальный диаметр шпилек	Масса, кг, не более
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		M48	249,0
400	770	660	595	100	97	5	480				390	20			316,9

Примечание к табл. I8-20. 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 I6ГС категории 6:

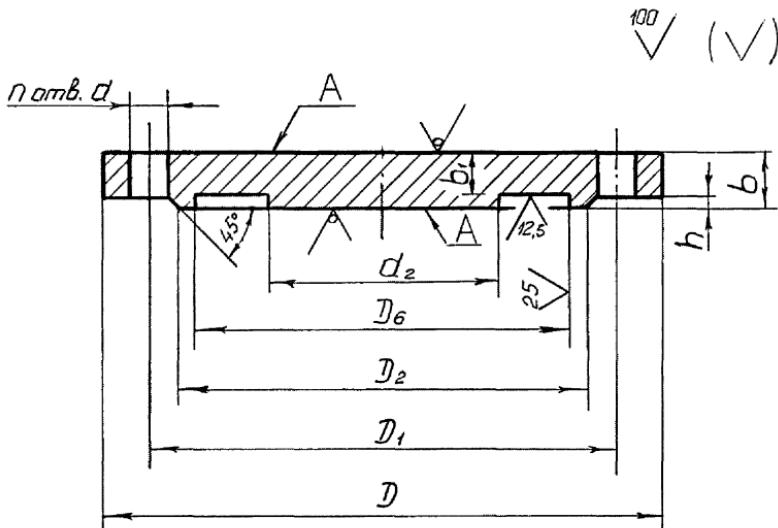
Заглушка 4 - 100 - 6,3 - I6ГС - 6 АТК 24.200.02-90

АТК 24.200.02-90

Стр.35

I.7. Конструкция и размеры заглушек исполнения 5 должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 21.

Исполнение 5



Примечание. Шероховатость поверхностей А для заглушек из поковок $Ra \leq 100 \text{ мкм}$.

Черт. 5

Таблица 21

Ру 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
50	160	125	102	88	20	17	4	46	18	4	M16	2,6
80	195	160	133	121	22	19		76		8		4,3
100	230	190	158	150		4	94	22	M20	5,9		
150	300	250	212	204	26		23	142	26	12	M24	12,5
200	375	320	285	260	30	27	5	196	30		M27	22,5
250	445	385	345	313	36	33		244	33	16	M30	38,8
300	510	450	410	364	40	36	5	294	45		M42	56,6
500	755	670	615	576	55	51		490	20	172,8		

Примечание. Масса подсчитана при плотности материала – 7850 кг/м³.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:

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

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

- 2.1. Заглушки должны изготавляться 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 ($2200 \text{ кгс}/\text{см}^2$) при температуре 20°C .
- 2.6. Прибавка на коррозию принята - 2 мм.
- 2.7. Для квадратных фланцев на $P_u \leq 4,0 \text{ МПа}$ ($40 \text{ кгс}/\text{см}^2$) по ГОСТ 12815 допускается изготавливать квадратные заглушки.
- 2.8. Неуказанные предельные отклонения номинального размера h :
- $\pm 1 \text{ мм}$ при $h = 2 \text{ мм}$;
 - $\pm 2 \text{ мм}$ при $h > 2 \text{ мм}$.
- 2.9. Предельные отклонения размеров:
- $$\begin{array}{ll} D_3 - H12; & d - H15; \\ D_4 - h12; & D_8 - \pm 0,15 \text{ мм}; \quad b_1, h_2 - \pm 0,4 \text{ мм}. \end{array}$$
- 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 | - HII; |
| - свыше 500 мм | - HIO; |
| D_4 - до 30 мм | - f12; |
| - свыше 30 до 260 мм | - dII; |
| - свыше 260 мм | - f9. |
- 2.10. Предельные отклонения от номинального размера b - по соответствующим стандартам на листовой или полосовой прокат, для поковок $\pm \frac{IT14}{2}$, 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 II мм;
 - 2,0 - для отверстий диаметром от I4 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 ВНИИИ за № от 1990 г.

4. ВЗАМЕН ОСТ 26-II-07-85

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Лист регистрации изменений

ИЗМЕНЕНИЕ № 1

АТК 24.200.02-90

ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ СТАЛЬНЫЕ
Конструкция, размеры и технические
требования

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор ДАО ЦКБН

 Ю.А.Кащенский
« _____ » 1998 г.

Дата введения 1999-01-15

Пункт 1.1. Третий абзац. Заменить значение: 1,0 на 0,6 (10 на 6).
Последний абзац изложить в новой редакции:

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

Пункт 1.4. Заменить слова: «и в табл.6-10» на «и в таблицах 6,
6а, 7-10».

Пункт 1.7. Заменить слова: «и в табл.21» на «и в таблицах 21,
21а, 21б, 21в, 21г».

Ввести стр.13а, 37а, 37б, 37в, 37г.

Таблицу 21 дополнить типоразмерами:

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	18	15		16	18			1,0			
25	115	85	68	58				22				1,3			
32	135	100	78	66				28				1,7			
40	145	110	88	76				36	M16		2,0				
65	180	145	122	110				60			3,3				
125	270	220	184	176	25	22		118	26		M24	9,5			
350	570	510	465	422				344				M30 87,7			
400	655	585	535	474	50	46		390			M36	123,5			
450	680	610	560	524				440				128,4			

Таблица 6а Ру 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	6	11	4	M10	0,3	
15	80	55	33								
20	90	65	43								
25	100	75	51								
32	120	90	59	14	12	28	14	4	M12	0,8	
40	130	100	69								
50	140	110	80								
65	160	130	100								
80	185	150	115	16	14	60	18	8	M16	2,0	
100	205	170	137								
125	235	200	166								
150	260	225	191								
200	315	280	249	18	16	94	22	12	M20	2,5	
250	370	335	303								
300	435	395	356								
350	485	445	406								
400	535	495	456	20	17	118	16	16	M24	19,1	
450	590	550	509								
500	640	600	561								
600	755	705	661								
800	975	920	867	26	22	294	20	24	M27	24,3	
				32	28	344					
						390	26	30	M20	29,8	
						440					
						490					40,9
											48,8
											79,6
											169,4

Таблица 21а

Ру 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				6			M10	0,4
15	80	55	40	34	14	11		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		28				1,2
40	130	100	80	70				36				1,4
50	140	110	90	81				46				1,6
65	160	130	100	101				60				2,4
80	185	150	128	116	18	15		76				3,3
100	205	170	148	138				94				4,1
125	235	200	178	167				118			M16	5,9
150	260	225	202	192	20	17		142				7,3
200	315	280	258	250				196				11,0
250	370	335	312	304				244				15,2
300	435	395	365	357				294			M20	22,7
350	485	445	415	407				344				28,7
400	535	495	465	457	22	18	4	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

Ру 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		18,4
300	440	400	370	364				294				26,7
350	500	460	430	422	25	21		344		16		34,6
400	565	515	482	474			4	390	26		M24	44,0
450	615	565	532	524				440				52,4
500	670	620	585	576	26	22		490		20		65,4
600	780	725	685	678	30	25	5	590	30		M27	102,3
800	1010	950	905	878	40	35		780	33	24	M30	235,1

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

Таблица 21в

Ру 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 бол- тов 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		8		6,4
150	280	240	212	204				142	22		M20	8,3
200	335	295	268	260				196				12,0
250	405	355	320	313	22	19		244		12	M24	19,5
300	460	410	370	364	25	21		294	26			28,7
350	520	470	430	422	26	22		344		16	M27	38,4
400	580	525	482	474	28	24	4	390	30			51,7
450	640	585	532	524	30	26		440			M30	63,0
500	710	650	585	576	36	32		490	33	20		101,5
600	840	770	685	678	40	35	5	590	39		M36	157,0
800	1020	950	905	878	50	45		780		24		299,1

* Заглушки Ду 10-50 мм принимать по таблице 21 на Ру 4,0 МПа

Таблица 21г

Ру 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	30		M27	24,5
300	485	430	390	364	30	26		294				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	39	20	M36	118,8
600	840	770	720	678	50	45	5	590				200,1
800	1075	990	930	878	60	55		780	45	24	M42	361,8

* Заглушки Ду 10-150 мм принимать по таблице 21 на Ру 4,0 МПа

ИЗМЕНЕНИЕ № 2

АТК 24.200.02-90
ЗАГЛУШКИ ФЛАНЦЕВЫЕ
СТАЛЬНЫЕ
Конструкция, размеры и
технические требования

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор ДАО ЦКБН

 Ю.А.Кашицкий
" " 2001 г.

Дата введения 2001-06-25

Таблица 20. Ду 100. Графа "D₈". Заменить размер 160 на 145.

Главный инженер ДАО ЦКБН

 Б.С.Палей

Зав.отделом стандартизации и
сертификации

 Г.Н.Бекетов

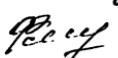
Конструктор II категории отд. № 8

 А.М.Федорова

Инженер I кат.отд.№ 8

 Е.Д.Егорова

Ведущий инженер отд.№ 8

 Л.З.Федюшкина