

О Т Р А С Л Е В О И С Т А Н Д А Р Т

УСТРОЙСТВА ПОДЪЕМНО-ПОВОРОТНЫЕ
ДЛЯ КРЫШЕК ЛЮКОВ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ
СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Конструкция

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Центральным конструкторским бюро нефтеаппаратуры (ЦКБН)
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ письмом министерства химического и нефтяного машиностроения от 23 мая 1983 г. № II-10-4/740.
3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ВНИИКИ ГР№ 8297635 от 16 сентября 1983 г.
4. ВЗАМЕН ОСТ 26-2013-77, ОСТ 26-2014-77.
5. ПЕРЕИЗДАНИЕ 1994 г., июнь С ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1;2;3;4 I-ИУС№ 3-1987г.; 2-ИУС№ 6-1989г.; 3-ИУС№ 12-1990г.; 4-ИУС№ 7;8-1992г.
6. СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ - 1997 г., периодичность проверки - 5 лет.

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

УСТРОЙСТВА ПОДЪЕМНО-ПОВОРОТНЫЕ
ДЛЯ КРЫШЕК ЛЮКОВ СТАЛЬНЫХ СВАРНЫХ
СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Конструкция

ОКСТУ 3600

Дата введения 1994-01-01

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на устройства подъемно-поворотные для люков по ОСТ 26-2002, ОСТ 26-2003, ОСТ 26-2005+ ОСТ 26-2007 и ОСТ 26-2094, масса крышек которых превышает 40 кг.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 397-79 Шплинты. Технические условия.

ГОСТ 13716-73 Устройства строповые для сосудов и аппаратов. Технические условия.

ОСТ 26-2003-83 Люки со сферическими крышками стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция.

ОСТ 26-2005-83 Люки с фланцами, приварными встык, с уплотнительной поверхностью "выступ-впадина" стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция.

ОСТ 26-2013-83

ОСТ 26-2006-83 Люки с фланцами, приварными встык, с уплотнительной поверхностью "шип-паз" стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция.

ОСТ 26-2007-83 Люки с фланцами, приварными встык, под прокладку восьмиугольного сечения стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция.

ОСТ 26-2015-83 Устройства шарнирные и подъемно-поворотные для крышек люков стальных сварных сосудов и аппаратов. Технические требования.

ОСТ 26-2038-77 Гайки шестигранные для фланцевых соединений. Конструкция и размеры.

ОСТ 26-2042-77 Шайбы для фланцевых соединений. Конструкция и размеры.

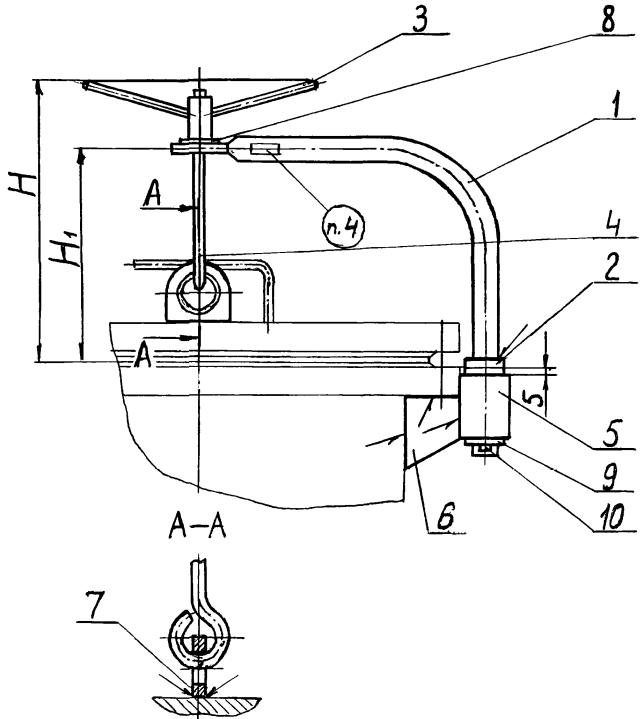
ОСТ 26-2094-83 Люки с фланцами и крышками, облицованными листом из коррозионностойкой стали, стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция.

3. Конструкция и основные размеры.

3.1. Стандарт устанавливает конструкции подъемно-поворотных устройств следующих исполнений:

- 1 - для вертикально установленных люков с плоскими крышками;
- 2 - для вертикально установленных люков со сферическими крышками;
- 3 - для горизонтально установленных люков.

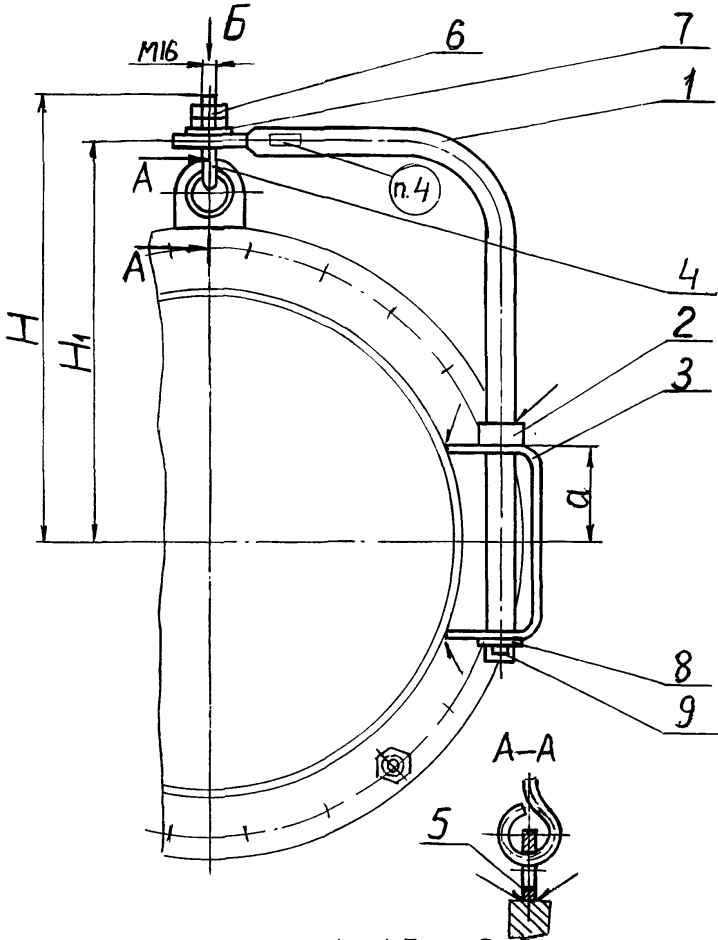
3.2. Конструкция и размеры подъемно-поворотных устройств исполнения I должны соответствовать указанным на рисунке I и в таблице I.



1. Кронштейн. 2. Втулка. 3. Рукоятка. 4. Болт. 5. Втулка. 6. Ребро.
 7. Серьга по ГОСТ 13716. 8. Шайба по ОСТ 26-2042
 9. Шайба. 10. Шплинт по ГОСТ 397

Рисунок I

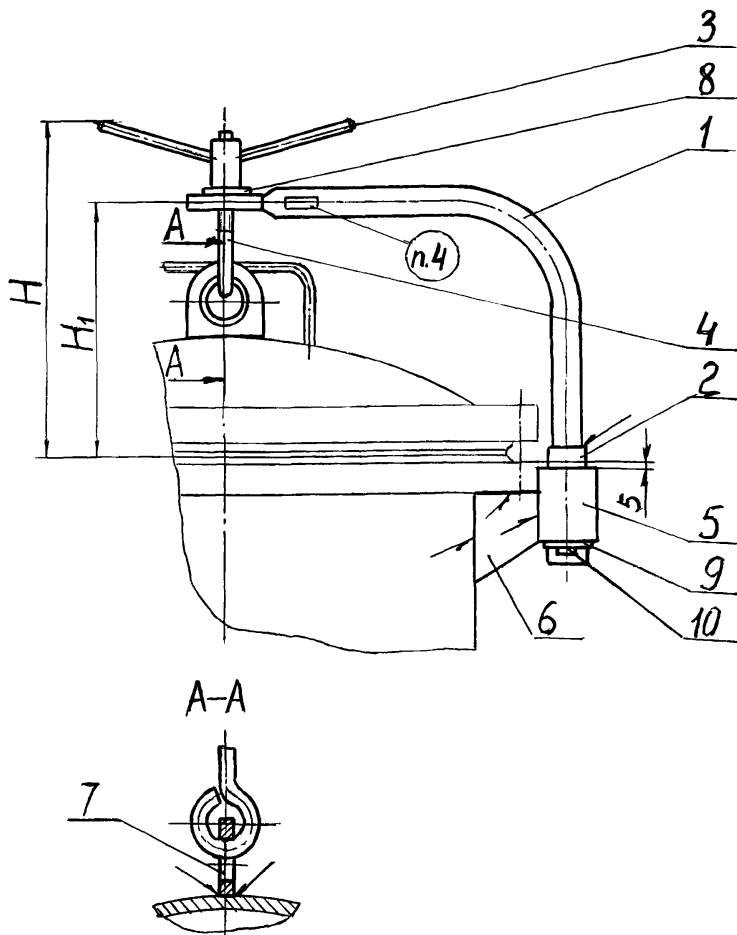
3.4. Конструкция и размеры подъемно-поворотных устройств исполнения 3 должны соответствовать указанным на рисунках 3,4 и в таблице I



- | | | | | | | | | |
|---------------|------------|-----------|----------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------|-----------------------|
| 1. Кронштейн. | 2. Втулка. | 3. Скоба. | 4. Болт. | 5. Серьга по
ГОСТ 13716, | 6. Гайка по ОСТ 26-2038 | 7. Шайбы по
ОСТ 26-2042 | 8. Шайба | 9. Шплинт по ГОСТ 397 |
|---------------|------------|-----------|----------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|----------|-----------------------|

Рисунок 3

3.3. Конструкция и размеры подъемно-поворотных устройств исполнения 2 должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице I



1. Кронштейн. 2. Втулка. 3. Рукоятка. 4. Болт. 5. Втулка. 6. Ребро.
 7. Серьга по ГОСТ 13716. 8. Шайба по ОСТ 26-2042.
 9. Шайба. 10. Шплинт по ГОСТ 397.

Рисунок 2

Б

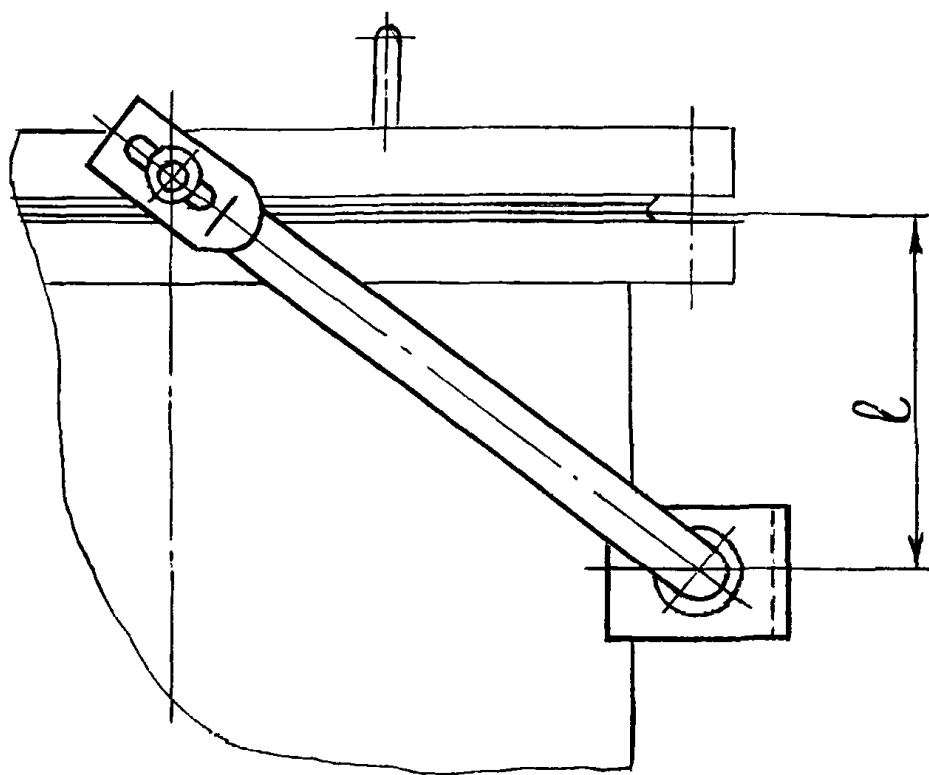


Рисунок 4

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний локка	Толщина стенки обечайки локка	Исполнение устройства							
МПа	кгс/см ²			Н			Н _I			ℓ	а
				1	2	3	1	2	3		
1,0	10	400	8	335	-	475	250	-	100	135	
1,6	16		10							140	
2,5	25		16							160	
			24							170	
			32							180	
			40							180	
			12							165	
4,0	40		30							200	
			45							220	
			50							220	
		14	205								
		20	210								
6,3	63	32	220								
		45	230								
		50	230								
		540	450	205							
		65	250								

Продолжение таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний льюка	Толщина стенки обечайки льюка	Н			Н _Г			ℓ	а	
МПа	кгс/см ²			Исполнение устройства								
				1	2	3	1	2	3	3	3	
10,0	100	400	20								250	
			30								260	
			40							470	270	
			50			560					280	
			60									
			65								300	
16,0	160	400	75				250					
			32							320		
			45									
			60									
0,6	6	450	75			605			510	375		
			80									
			90	335								
1,0	10							420				
1,6	16						250	250		135	100	
2,5	25	450	10		335							
			16			540			460	140		
			26									
			36								175	
			45									

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина стенки обечайки люка	Н			Н _I			ℓ	а
МПа	кгс/см ²			Исполнение устройства							
				1	2	3	1	2	3	3	3
10,0	100	450	80	390		590	295		500	300	100
16,0	160		34								
			50	375			290				
			70		-	635		-	540		
			85						385		
			95	405			335				
	100										
0,6	6	500	8			515				135	125
1,0	10			335		250	250				
1,6	16		10						460		
2,5	25		16			525				145	
			26								
			36								
			45							180	
4,0	40	12									
		20				595			200		
		30						500		230	
		40									
		50									

Продолжение таблицы 1

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина стенки обечайки люка	Размеры в миллиметрах										
				Н			Н _I			ℓ	а			
				Исполнение устройства										
МПа	кгс/см ²			1	2	3	1	2	3	3	3			
4,0	40	500	55								230			
			16								200			
			26											
			36	335				250						
			45				595				500	260		
			55											
			65										125	
6,3	63	500	75											
			26											
			36									270		
			45	375			620	290			530			
			70											
			80									325		
10,0	100	500	90											
			26											
			36											
			45	375			620	290			530			
			70											
0,3	3	600	8											
								565						
										250	285	510	135	100
					335	370		575						
														125
0,6	6	600	8											
1,0	10	600	10	335	370									
1,6	16	600	10											
2,5	25	600	12		-						145			

Окончание таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина стенки обечайки люка	Н			Н _I			ℓ	а				
МПа	кгс/см ²			Исполнение устройства											
		I	2	3	I	2	3	3	3						
2,5	25	600	16	335	-	575	250	510	145	125					
			30								170				
			40												
			50												
4,0	40		14			335		-	595		250	-	190	125	
			20												
			32												210
			45												
		60	230												
65															
0,1	1	700	4	370	-	610	285	560	150						
0,3	3		8							615					
0,6	6		10												
1,0	10		12							625					
1,6	16														
0,1	1	800	5	-	-	670	-	610	125						
0,3	3		8												
0,6	6														

ОСТ 26-2013-83

Пример условного обозначения подъемно-поворотного устройства исполнения 2 для люка диаметром 400мм на условное давление 1,6МПа с шифром материального исполнения I:

Устройство 2-400-I,6-I ОСТ 26-2013-83

3.5. Конструкция и размеры кронштейнов, поз. I, должны соответствовать указанным на рисунке 5 и в таблице 2

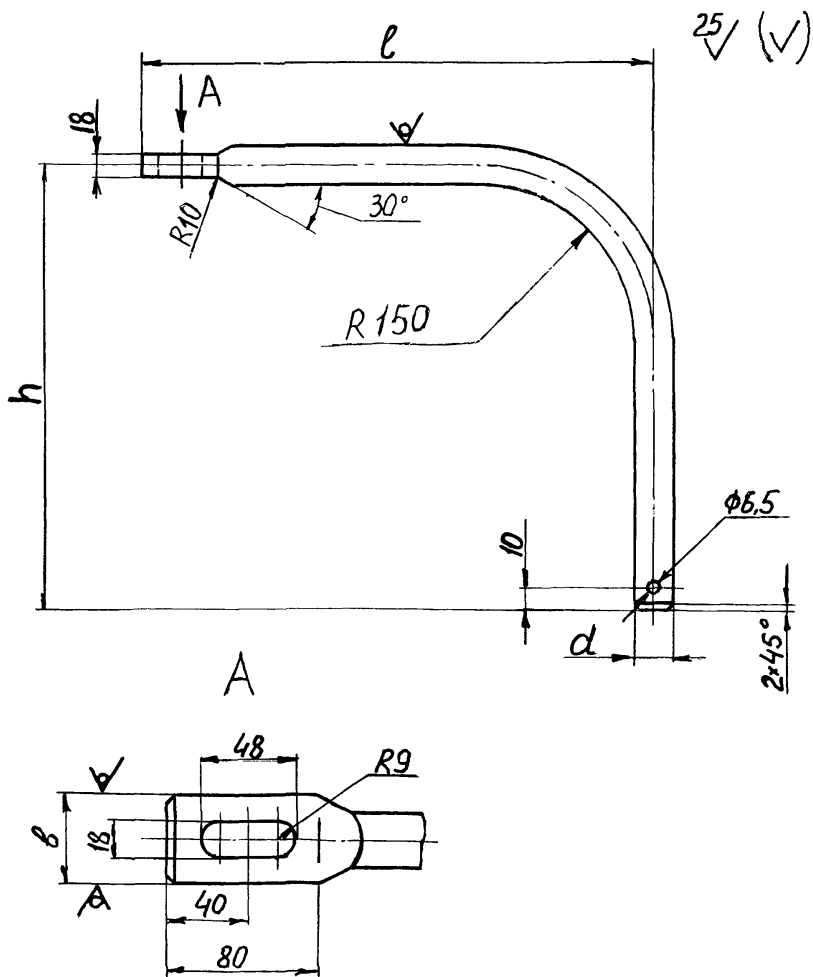


Рисунок 5

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутрен- ний люка	Толщи- на сте- нки обеча- лки люка	d	e			h			b		
МПа	кгс/см ²				Исполнение устройства								
					1	2	3	1	2	3			
1,0	10	400	8	30	345		330	415		540	35		
1,6	16		10									350	
2,5	25		16									360	420
			24									390	
			32									370	
			40									380	
4,0	40		12									420	
			20									390	
			30									420	
			45									370	
6,3	63	50	420										
		14	45	370	-	390	-	570	45				
		20	410										
		32	430										
		45	440	440									
		50	470										
10,0	100	65	430										
		20	440										
		30	440										
		40	460										
		50	480	590									
		60	500										
		65	510										
75	520												

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутреннего люка	Толщина стенок обечайки люка	d	e			h			b	
МПа	кгс/см²				Исполнение устройства							
					1	2	3	1	2	3		
16,0	160	400	32	60	430	-	500	510	-	630	60	
			45				530					
			60									
			75									
			80				580					
			90									
0,6	6	450	8	30	345		330	415		540	35	
1,0	10					345		415				
1,6	16		10				370		415			
2,5	25		16	45	370			420	440	-	570	45
			26									
			36									
		45										
4,0	40	12	390	-	440	-	390	410	-	590		
		20										
		28										
		36										
		45										
55												

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний Шлюка	Толщина стенки обечайки Шлюка	d	l			h			b
					Исполнение устройства						
МПа	кгс/см ²				I	2	3	I	2	3	
6,3	63	450	16	50	390		430	440	610	50	
			22								
			30								
			40								
			50								
			55								
			65								
70											
10,0	100	450	24	60	420	—	460	510	645	60	
			32								
			45								
			55								
			65								
			75								
			80								
16,0	160	450	34	70	460		510	550	685	70	
			50								
			70								
			85								
			95								
100											

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина стенки обечайки люка	d	Исполнение устройства						b	
					l			h				
МПа	кгс/см ²				I	2	3	I	2	3		
0,6	6	500	8	30	370	—	360	415	—	580	35	
1,0	10					70						
1,6	16					390			415			
2,5	25		10	50	390			390			615	
			16									
			26									
			36									
4,0	40		45	50	420			440			630	50
			12									
			20									
			30									
			40									
6,3	63	50								645		
		55										
		16										
		26										
		36										
		45										
		55										
65												
75												

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина стенки обечайки люка	d	e			h			b													
					Исполнение устройства																			
МПа	кгс/см ²				1	2	3	1	2	3														
10,0	100	500	26	60	450	-	490	550	-	675	60													
			36																					
			45																					
			70																					
			80																					
			90																					
0,3	3	600	8	30	425	425	410	415	415	630	35													
0,6	6			36								450		36										
1,0	10		10	50					440		-	440	440	-	665	50								
1,6	16																							
2,5	25		12																					
			16																					
			30																					
			40																		500			
			50											440										
4,0	40	600	14	60	470	-	460	470	500	695	60													
			20																					
			32																					
			45																					
			60																					
			65																					
0,1	1	700	4	30	480	480	470	415	450	710	35													
0,3	3			36											36									
0,6	6																							
1,0	10																							
1,6	16			45										430		45								

ОСТ 26-2013-83

Окончание таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренней люка	Толщина стенки обечайки люка	d	e			h			b
					Исполнение устройства						
МПа	кгс/см ²				1	2	3	1	2	3	
0,1	1	800	5	30	520	-	520	415	-	760	35
0,3	3		8	36				430			36
0,6	6		45	45				45			

Пример условного обозначения кронштейна с размерами $d = 30$ мм, $e = 345$ мм и $h = 415$ мм из стали марки

Ст. 3 пс 4:

Кронштейн 30-345-415 · Ст. 3. пс 4 ОСТ 26-2013-83.

3.6. Конструкция и размеры втулок, поз.2, должны соответствовать указанным на черт.6 и в табл.3, втулок, поз.5 подъемно-поворотных устройств исполнения I и 2-указанным на рисунке 6 и в таблице 4.

25 (✓)

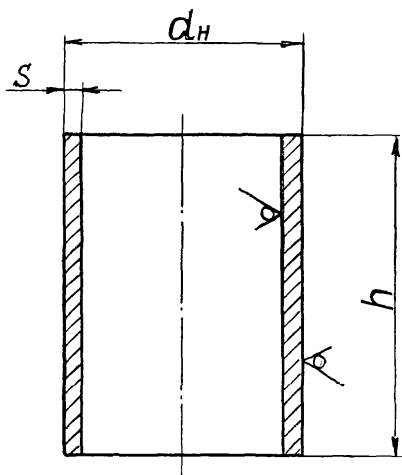


Рисунок 6

Таблица 3

В миллиметрах

Диаметр кронштейна, поз. I	d_H	S	h
30	38	3,5	30
36	45	4,0	
45	57	5,0	
50	60	4,0	
60	73	6,0	
70	83	6,0	

Таблица 4

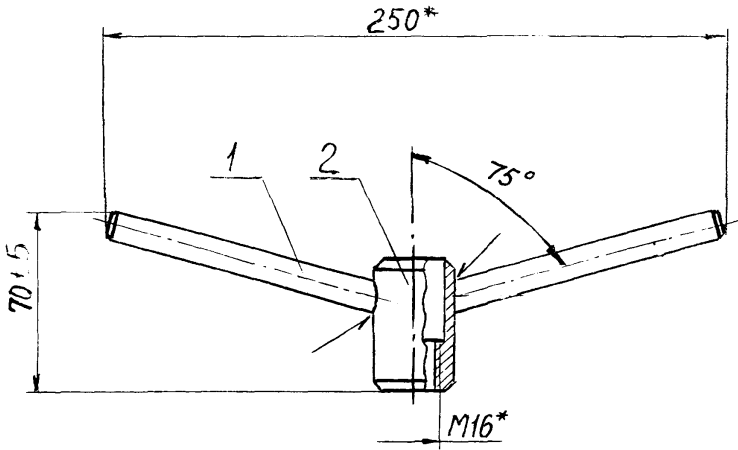
В миллиметрах

Диаметр кронштейна, поз. I	d_H	S	h
30	45	7	135
36	57	10	
45	60	6	150
50	68	8	
60	76	7	220
70	89	8	

Пример условного обозначения втулки с размерами $d_H=38$ мм и $S=3,5$ мм из стали марки 20:

Втулка 38 - 3,5 - 20 ОСТ 26-2013-83.

3.7. Конструкция и размеры рукояток, поз. 3 подъемно-поворотных устройств исполнения I и 2 должны соответствовать указанным на рисунке 7.



* Для справок

1. Ручка.
2. Гайка.

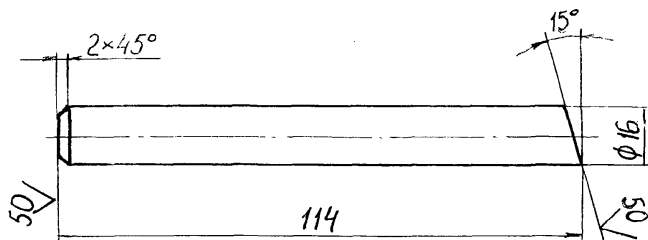
Рисунок 7

Пример условного обозначения рукоятки подъемно-поворотного устройства с цифром материального исполнения I.

Рукоятка I ОСТ 26-2013-83.

3.8. Конструкция и размеры ручек, поз. I, должны соответствовать указанным на рисунке 8.

✓ (✓)



Масса - 0,1* кг

* Для справок

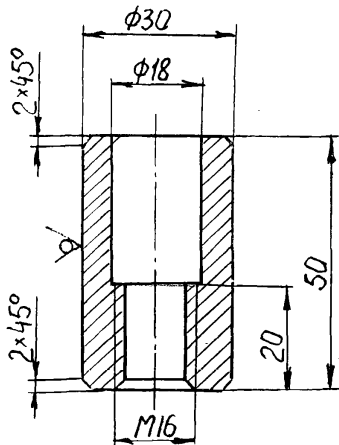
Рисунок 8

Пример условного обозначения ручки из стали марки
СтЗпс4:

Ручка СтЗпс4 ОСТ 26-2013-83.

3.9. Конструкция и размеры гаек, поз.2, должны соответствовать указанным на рисунке 9.

25 ✓ (✓)



Масса - 0,19* кг

* Для справок

Рисунок 9

Пример условного обозначения гайки из стали марки СтЗсп4:

Гайка СтЗсп4 ОСТ 26-2013-83.

3.10. Конструкция и размеры болтов поз.4 должны соответствовать указанным на рисунке 10 и в таблице 5.

✓ (✓)

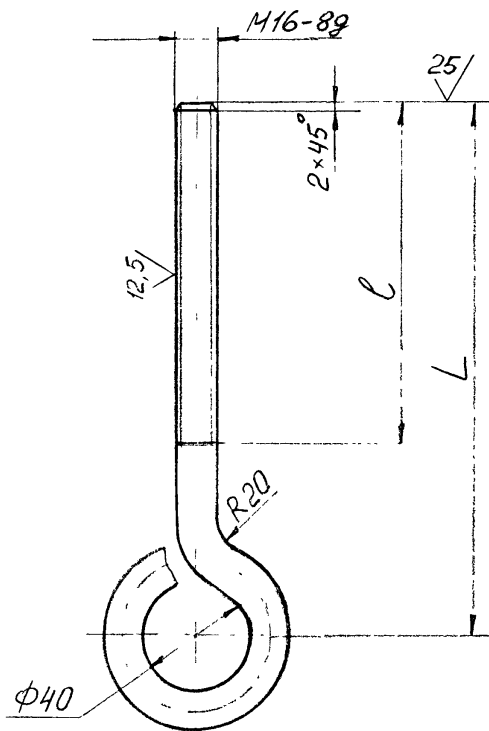


Рисунок 10

Таблица 5

В миллиметрах

Исполнение устройства	L	e
1	180	120
	200	140
	220	180
2	130	70
3	130	70
	180	120
	220	180

Пример условного обозначения болта с размером $L = 200$ мм
из стали марки СтЗсп4:

Болт 200-СтЗсп4 ОСТ 26-2013-83.

3.11. Конструкция и размеры ребер, поз.6 подъемно-поворотных устройств исполнения 1 и 2 для люков с плоскими фланцами должны соответствовать указанным на рисунке 11 и в таблице 6.

✓(✓)

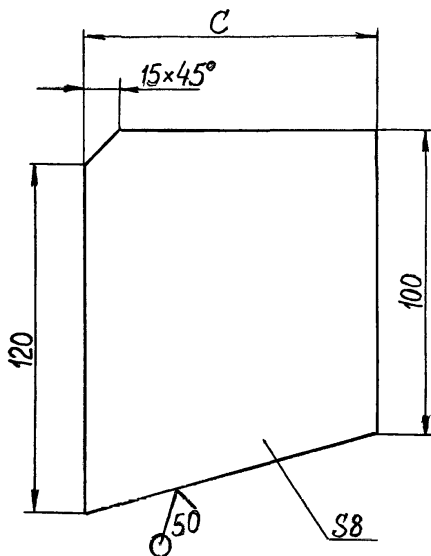


Рисунок 11

Таблица 6

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний лрка	С
МПа	кгс/см ²		
0,1	1	700	51
0,3	3	600, 700, 800	
0,6	6	450, 500, 600, 700, 800	
0,1	1	800	57
1,6	16	700	59
1,0	10	400, 600, 700	
1,6	16	400, 450, 500, 600	
1,0	10	450, 500	61

Пример условного обозначения ребра с размером
С=51 мм из стали марки СтЗпс4:

Ребро 51-- СтЗпс4 ОСТ 26-2013-83.

3.12. Конструкция и размеры ребер, поз. 6, подъемно-поворотных устройств, исполнения I, для локот с фланцами приварными встык должны соответствовать указанным на рисунке 12 и в таблице 7.

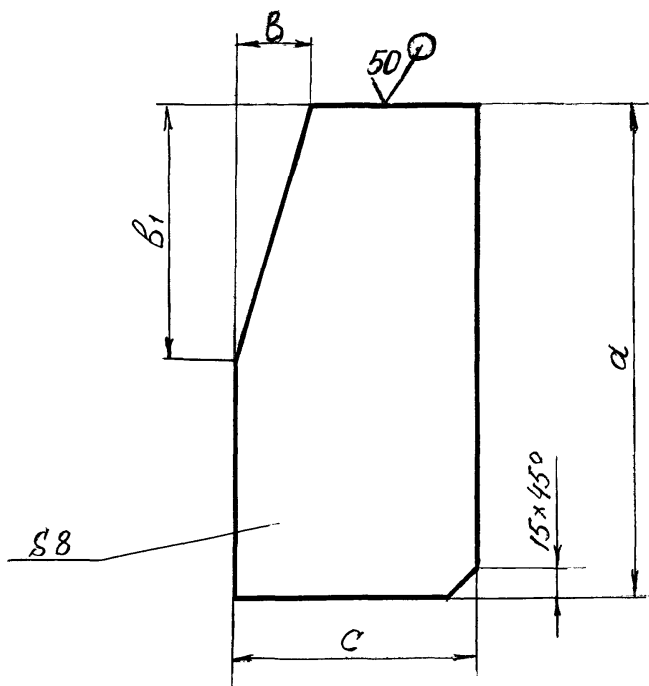


Рисунок 12

Таблица 7

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина обечайки люка	с	а	b	b ₁	
МПа	кгс/см ²							
1,6	16	400	10	58	120	20	70	
			16					52
2,5	25		24	44		-	-	
			32	36		-	-	
			40	28		-	-	
			12	83		20	70	
4,0	40		20	75		-	-	
			30	65				
			45	50				
			50	45				
6,3	63		14	81		140	30	70
			20	75			20	
		32	63	10	-			
		45	50	-				
		50	45	-				
		65	30	-				
10,0	100	20	95	200	30	120		
		30	85		10	70		
		40	75		-	-		
		50	65		-	-		
		60	55		-	-		
		65	50		-	-		
		75	40		-	-		

ОСТ 26-2013-83

Продолжение таблицы 7

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина обечайки люка	с	а	b	b ₁
МПа	кгс/см ²						
16,0	160	400	32	126	250	40	140
			45	113		-	-
			60	98		-	-
			75	83		-	-
			80	78		-	-
			90	68		-	-
1,6	16	450	10	60	120	15	60
2,5	25		16	54		-	-
			26	44		-	-
			36	34		-	-
			45	25		-	-
4,0	40		12	83		140	25
		20	75	17	90		
		28	67	-	-		
		36	59	-	-		
		45	50	-	-		
		55	40	-	-		
6,3	63	16	79	170	24	70	
		22	73		14	60	
		30	65		-	-	
		40	55		-	-	
		50	45		-	-	
		55	40		-	-	
		65	30		-	-	
70	25	-	-				

Продолжение таблицы 7

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина обечайки люка	C	a	b	b ₁		
МПа	кгс/см ²								
10,0	100	450	24	96	200	30	120		
			32	88		-	-		
			45	75		-	-		
			55	65		-	-		
			65	55		-	-		
			75	45		-	-		
16,0	160		34	128	250	40	150		
			50	112		-	-		
			70	92		-	-		
			85	77		-	-		
			95	67		-	-		
			100	62		-	-		
1,6	16	500	10	60	120	24	60		
			10			15			
			16			54		-	-
			26			44		-	-
			36			34		-	-
			45			25		-	-
2,5	25		12	85	140	24	70		
			20	77		-	-		
			30	67		-	-		
			40	57		-	-		
			50	47		-	-		
			55	42		-	-		
4,0	40		16	81	140	24	80		
			26	71		-	-		
6,3	63								

Продолжение таблицы 7

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний локса	Толщина обечайки локса	с	а	b	b ₁		
МПа	кгс/см ²								
6,3	63	500	36	61	140	-	-		
			45	52	170	-	-		
			55	42		-	-		
			65	32		-	-		
			75	22		-	-		
10,0	100		26	99	200	34	130		
			36	89		-	-		
			45	80		-	-		
			70	55		-	-		
			80	45		-	-		
		90	35	-		-			
1,6	16	600	10	60	120	20	60		
2,5	25		12	58				-	-
			16	54				-	-
			30	40	-	-			
			40	30	-	-			
4,0	40		50	20	-	-			
		14	82	140	20	70			
		20	76		-	-			
		32	64		-	-			
45	51	-	-						

Окончание таблицы 7

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	Толщина обечайки люка	с	а	в	в ₁
МПа	кгс/см ²						
4,0	40	600	60	36	140	-	-
			65	31		-	-

Пример условного обозначения ребра с размерами $C = 60$ мм,

$a = 120$ мм из стали марки Ст.3псЧ:

Ребро 60-120 Ст.3псЧ ОСТ 26-2013-83.

3.13. Конструкция и размеры скоб, поз. 3 подъемно-поворотных устройств исполнения 3, должны соответствовать указанным на рисунке 13 и в таблице 8.

50/ (✓)

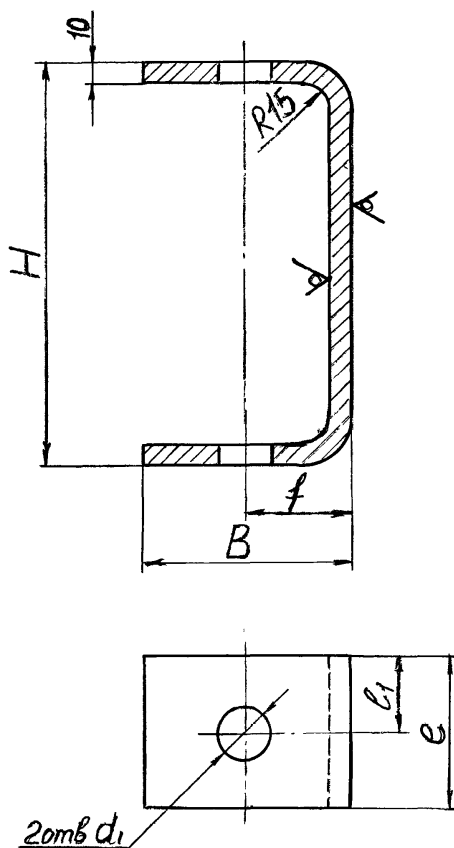


Рисунок 13

Таблица 8

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренний люка	B	H	e	d ₁	e ₁	f					
МПа	кгс/см ²												
1,0	10	400	100	200	70	32	35	50					
1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0	16; 25; 40; 63; 100		120		90	47	45						
16,0	160								62				
0,6; 1,0	6; 10						100		70	32	35		
1,6; 2,5; 4,0; 6,3	16; 25; 40; 63	450	120	200	90	47	45	60					
10,0	100					62							
16,0	160					72							
0,6; 1,0	6; 10					100			70	32	35		
1,6; 2,5; 4,0; 6,3	16; 25; 40; 63	500	120	250	90	52	45	50					
10,0	100					62							
0,3; 0,6	3; 6					600			100	200	70	32	35
1,0	10											38	
1,6; 2,5	16; 25	120	250	90	52		45						
4,0	40				62								
0,1	1	700	120	250	90	32	45						
0,3; 0,6; 1,0; 1,6	3; 6; 10; 16					38							
0,1	1					800		120	250	90	32		

Окончание таблицы 8

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Диаметр внутренней лямки	В	Н	e	d ₁	e ₁	f
МПа	$\frac{\text{кгс}}{\text{см}^2}$							
0,3	3	800	120	250	90	38	45	50
0,6	6					47		

Пример условного обозначения скобы с размерами В=100 мм, Н=200 мм и d₁=32 мм из стали марки Ст3пс4:

Скоба 100-200-32- Ст3пс4 ОСТ 26-2013-83.

4. Материальное исполнение, пределы применения в зависимости от температуры, технические требования и маркировка по ОСТ 26-2015.

5. Масса подъемно-поворотных устройств и их деталей указана в справочном приложении А.

6. Конструкция и размеры шайб, поз.9, рисунок 1;2 и поз.8 рисунок 3 должны соответствовать указанному на черт.14 и в табл.9.

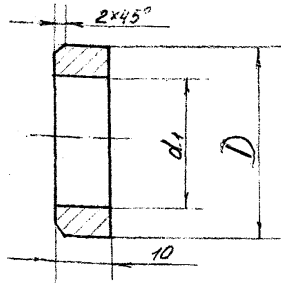


Рисунок 14

Таблица 9

В миллиметрах

Диаметр кронштейна, поз.1	d_1	D
30	31	45
36	37	57
45	48	60
50	52	68
60	62	76
70	73	89

ОСТ 26-2013-83

Пример условного обозначения шайбы для кронштейна диаметром 30 мм из стали марки СтЗсп4:

Шайба 30-СтЗсп4 ОСТ 26-2013-83.

Приложение А
(справочное)

Таблица А1 Масса подъемно-поворотных устройств

Давление условное		Диаметр внутренний люка, мм	Толщина стенки обечайки люка, мм	Наименование																									
				Кронштейн, поз.1		Ребро, поз.6		Болт, поз.4		Скоба, поз.3		Рукоятка, поз.3		Втулка		Шайба поз.9, рис.1,2; поз.8 рис.3		Устройство											
МПа	кгс/см ²			Масса, кг, при исполнении устройства																									
				1	2	3	1	2	1	2	3	3	1	2	1	2	1;3	2	1;2;3	1	2	3							
1,0	10	400	8	3,86		4,15	0,4							2,00				0,89		0,09			0,05	6,74			7,22		
1,6	16		10			10,4	0,45																		12,12			14,37	
2,5	25		16	8,75		10,70																						14,67	
			24		10,83																							14,80	
			32		11,00	0,49																				12,16			14,98
			40		11,10					0,52			0,41	2,75	0,41		1,20		0,19			0,06							
4,0	40		12			10,86	0,59																		12,83			14,84	
			20			11,20	0,49																		12,73			15,18	
			30			11,35	0,45																		12,69			15,33	
			45			11,58	0,38																		12,61			15,56	
			50	9,31			11,58	0,34																	12,57			15,56	
6,3	63		14			11,20	0,65																		12,89			15,18	
			20			11,40	0,57																		12,81			15,38	
			32			11,60	0,50																		12,75			15,58	
			45			11,83	0,44																		12,67			15,81	
			50				11,83	0,40																	12,63			15,81	
10,0	100		65			12,20	0,26																		12,49			16,19	
			20			12,08	1,06																		13,55			16,07	
			30	9,56		12,21	1,00																		13,49			16,20	
			40			12,45	0,91																		13,40			16,44	

Продолжение таблицы А1

Давление условное		Диаметр внутренний люка, мм	Толщина стенки обечайки люка, мм	Наименование																									
				Кронштейн, поз. I			Ребро, поз. 6			Болт, поз. 4			Скоба, поз. 3	Рукоятка, поз. 3		Втулка		Шайба		Устройство									
				Масса, кг при исполнении устройства																									
МПа	кгс/см ²			I	2	3	I	2	I	2	3	3	I	2	I	2	I;3	2	I;2;3	I	2	3							
10,0	100	400	50	9,56		12,67	0,81																13,24	16,6					
			60			12,80	0,69																13,18	16,8					
			65			12,94	0,62																2,75	1,20	0,19	0,06	13,11	16,9	
			75			13,22	0,50																13,00	17,2					
16,0	160		32	19,43		23,65	1,79																		25,84	27,6			
			45			24,32	1,57																		25,61	28,3			
			60			1,45	2,54																		2,62	0,30	0,09	25,49	
			75			1,28	25,32																		25,26	29,4			
		80	25,43			1,22	25,10																						
0,6	6	450	8	3,86		4,47	0,35	0,52		0,41														6,69					
			1,0																					0,41	6,75	7,5			
			10																					8,68	0,41	0,41	0,41	1,20	0,19
2,5	25		16	9,31		10,93	0,42																		12,65	14,91			
			26			0,31	12,54																						
			36			11,56	0,26																		12,50	15,54			
			45			0,19	12,42																		0,06	12,42			
4,0	40		12	9,56		11,43	0,72					2,75													13,21	15,41			
			20			11,68	0,68																		13,17	15,66			
			28			0,59	13,08																						
		36	12,06			0,50	13,00																		16,05				
		45	0,44			12,93																							
		55	12,31			0,35	12,84																		16,3				

Продолжение таблицы А1

Давление условное		Диаметр внутренний люка, мм	Толщина стенки обечайки люка, мм	Наименование																																									
				Кронштейн, поз.1			Ребро, поз.6		Болт, поз.4			Скоба, поз.3	Рукоятка, поз.3		Втулка, поз.5			поз.2	Шайба, поз.8		Устройство																								
				Масса, кг, при исполнении устройства																																									
МПа	кгс/см ²			I	2	3	I	2	I	2	3	3	I	2	I	2	I;3	2	I;2;3	I	2	3																							
6,3	63	450	16	12,88		15,04	0,67																																						
			22				0,61																	17,10		19,07																			
			30				0,55																				17,05																		
			40				0,59																							16,99		19,22													
			50				0,48																										16,95												
			55				0,43																													16,92									
			65				0,32																																16,87		19,38				
			70				0,27																																			16,75			
		16,70		20,00																																									
10,0	100				24	19,21		23,10	1,06	0,52		0,41			0,41																														
					32				1,01																		24,87		27,13																
					45				0,91																					24,82															
					55				0,81																								24,72		28,25										
					65				0,69																											24,62									
					75				0,56																														24,50						
					80				0,50																																	24,37		28,69	
		34	1,78	24,31					28,92																																				
50	1,61	36,04				38,20																																							
70	1,40						35,86			40,04																																			
85	1,22										35,65																																		
95	1,06													35,47		40,94																													
100	0,97																35,40																												
																				35,22																									
0,6	6																						500	8	4,00		4,86	0,35																	
1,0	10			4,00	0,41				0,41															0,41	2,00		0,89	0,89																0,09	0,09
1,6	16	11,81	11,11	14,5	0,42																						3,04	1,78																1,78	0,17

Продолжение таблицы А1

Давление условное		Диаметр внутренний люка, мм	Толщина стенки обечайки люка, мм	Наименование																					
				Кронштейн, поз.1			Ребро, поз.6		Болт, поз.4			Скоба, поз.3		Рукоятка, поз.3		Втулка		Шайба			Устройство				
				Масса, кг, при исполнении устройства																					
МПа	кгс/см ²			I	2	3	I	2	I	2	3	3	I	2	I	2	I;3	2	I;2;3	I	2	3			
2,5	25	500	10	II,80		14,50	0,42																15,77	18,82	
			16			0,33	15,68																		
			26			0,28	15,63																		
			36			0,25	15,59																		
			45			0,20	15,54																		
4,0	40		12	I2,26		0,69																			16,50
			20			0,68																			16,49
			30			0,59																			16,40
			40			0,50																			16,30
			50			0,41																			16,22
		55	0,37			16,19																			
		16	0,66			16,19																			
6,3	63	26			0,62																			16,47	
		36			0,53																			16,43	
		45			0,56																			16,34	
		55			0,45																			16,37	
		65			0,34																			16,26	
		75			0,23																			16,15	
		26			1,09																			16,04	
10,0	100	36	20,77		0,98																			26,48	
		45			0,81																			26,48	
		70			0,69																			26,37	
		80			0,56																			26,20	
		90			0,44																			26,08	
																								25,95	
																								25,83	

Окончание таблицы А1

Давление условное		Диаметр внутренний люка, мм	Толщина стенки обечайки люка, мм	Наименование																												
				Кронштейн, поз.1			Ребро, поз.6		Болг, поз.4			Скоба, рукоятка поз.3		Втулка		Шайба		Устройство														
						Масса, кг, при исполнении устройства																										
МПа	кгс/см ²			I	2	3	I	2	I	2	3	3	I	2	I	2	I;3	2	I;2;3	I	2	3										
0,3	3	600	8	4,30	4,30	5,41	0,35	0,35				2,00			0,89	0,89	0,09	0,09	0,05	7,19	7,02	8,48										
0,6	6																															
1,0	10				10	6,20	6,20	7,80	0,40			0,41		1,95		0,41	1,56	1,56	0,12	0,12		9,9	9,71	10,89								
1,6	16						12,57		0,42	0,40								1,78		0,17			16,41	20,37								
2,5	25				12	12,57		16,04	0,40								1,78		0,17		0,09	16,5										
				16	0,39																											
				30	0,37																											
				40	0,31																									16,43		
				50	0,27																										16,4	
4,0	40				14	18,77		24,21	1,06	-	0,52	-	0,41		0,41	-							24,43	-	28,62							
		20	0,75																			24,12		28,84								
		32	0,68												2,90		2,62		0,30			24,05		29,5								
		45	0,60																			23,96										
		60	0,39																			23,76										
		65	0,28					25,76	0,28														23,65			30,2						
0,1	1	700	4	4,61	4,61	6,19						3,24			0,89	0,89	0,09	0,09	0,06	7,44	7,33	10,50										
0,3	3		8																													
0,6	6		10	6,64	5,64	8,91	0,35	0,35		0,41		3,19		0,41	1,56	1,56	0,12	0,12	0,09	10,21	10,1	13,27										
1,0	10		12	10,56	10,56	13,93	0,40	0,40							1,20	1,20	0,19	0,19	0,06	13,90	13,79	18,38										
0,1	1		5	4,83		6,75	0,39						3,24		0,89		0,09		0,05	7,71			11,07									
0,3	3		800	8	7,08	-	9,71	0,35	-				3,19		1,56	-	0,12	-	0,09	10,66	-		14,08									
0,6	6			11,06		13,93						3,10		1,20		0,19		0,06	14,35			18,30										

Примечание - Масса крышек подсчитана при плотности стали 7,85 г/см³