

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ЛЮКИ ЗАГРУЗОЧНЫЕ 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-IO-4/740.

3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ВНИИКИ ГР № 8297525 от 16 сентября 1983 г.

4. ВЗАМЕН ОСТ 26-2004-77.

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ 1994 г., июнь С ИЗМЕНЕНИЯМИ № I; 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

ЛЮКИ ЗАГРУЗОЧНЫЕ СТАЛЬНЫХ
СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Конструкция

ОКСТУ 3600

Дата введения 1994-01-01

1. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на люки загрузочные стальных сварных сосудов и аппаратов на условное давление от 0,25 до 1,6 МПа (от 2,5 до 16 кгс/см²) и температуру от минус 70 до 300 °С.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3033-79 Болты откидные. Конструкция и размеры.

ГОСТ 15180-86 Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры.

ГОСТ 17475-80 Винты с потайной головкой. Конструкция и размеры.

ОСТ 26-2002-83 Люки с плоскими крышками стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция.

ОСТ 26-2011-83 Люки стальных сварных сосудов и аппаратов. Общие технические требования.

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

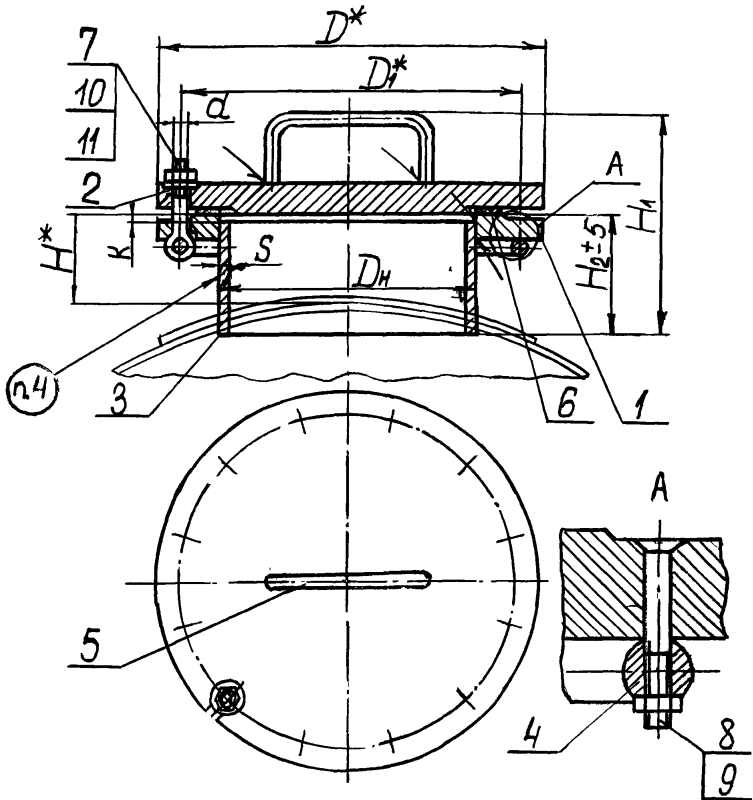
ОСТ 26-2042-77 Шайбы для фланцевых соединений. Конструкция и размеры.

3. Конструкция и основные размеры

3.1. Стандарт устанавливает конструкции люков следующих исполнений:

- 1 - с гладкой уплотнительной поверхностью;
- 2 - с уплотнительной поверхностью типа "шип-паз".

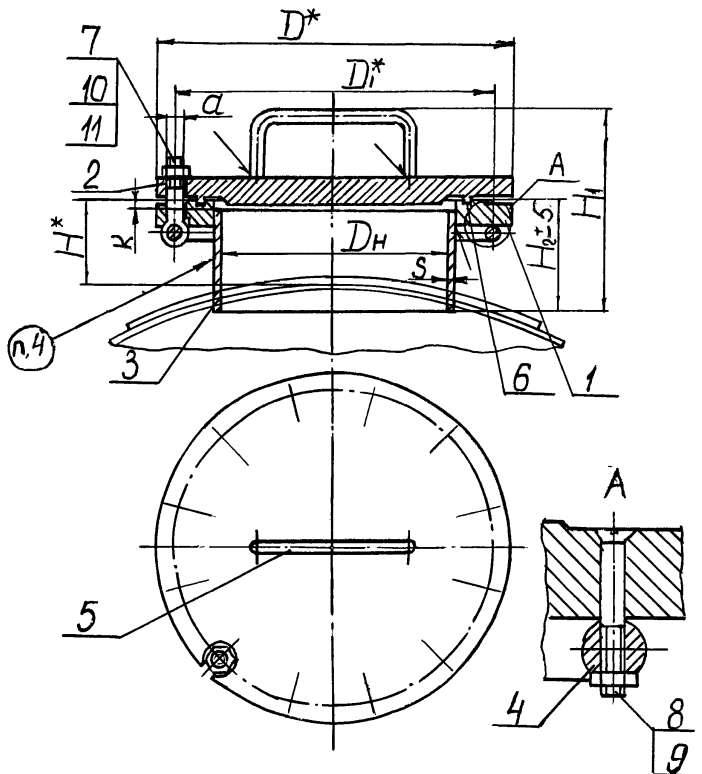
3.1. Конструкция и размеры люков исполнения I должны соответствовать указанным на рисунке I и в таблице I.



- | | |
|--|------------------------------------|
| 1. Фланец. | 7. Болт исполнение I по ГОСТ 3033. |
| 2. Крышка. | 8. Винт по ГОСТ 17475. |
| 3. Патрубок. | 9. Гайка по ОСТ 26-2038. |
| 4. Полукольцо. | 10. Гайка по ОСТ 26-2038. |
| 5. Ручка по
ОСТ 26-2002. | II. Шайба по ОСТ 26-2042. |
| 6. Прокладка типа А
по ГОСТ 15 180- | |

Рисунок I

3.2. Конструкция и размеры люков исполнения 2 должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице 1.



- | | |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| 1. Фланец. | 7. Болт исполнения I по ГОСТ 3033. |
| 2. Крышка. | 8. Винт по ГОСТ 17475. |
| 3. Патрубок. | 9. Гайка по ОСТ 26-2038. |
| 4. Полукольцо | 10. Гайка по ОСТ 26-2038. |
| 5. Ручка по ОСТ 26-2002. | 11. Шайба по ОСТ 26-2042. |
| 6. Прокладка тип В по ГОСТ 15180. | |

Рисунок 2

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D_H	D^*	D_i^*	d	H^*	H_1		H_2	S	K	
МПа	кгс/см ²							исп. I	исп. 2				
0,60	6,0	100	108	205	170	M16	160	301	300	215	5	5	
1,00	10,0			215	180			311	310	225			
1,60	16,0												
0,25	2,5	150	159	260	225	M20	180	301	-	215	6	5	
0,60	6,0							333	332	245			302
1,00	10,0			280	240								
1,60	16,0												
0,25	2,5	250	273	370	335	M16	180	306	-	220	8	10	
0,60	6,0								307				
1,00	10,0			390	350	M20		338	337	250			
1,60	16,0			405	355	M24		342					

*

Для справок

Пример условного обозначения лька исполнения 2 с условным проходом 100 мм на условное давление 16 МПа с шифром материального исполнения 4:

Льк 2-100-1,6-4 ОСТ 26-2004-83.

То же при применении фторопластовой прокладки:

Льк 2-100-1,6-4-Ф ОСТ 26-2004-83.

Пример условного обозначения патрубка лька с условным проходом 100 мм из стали марки 20:

Патрубок 100-20 ОСТ 26-2004-83.

3.3. Конструкция и размеры фланцев люков исполнения I, поз. I, должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблице 2.

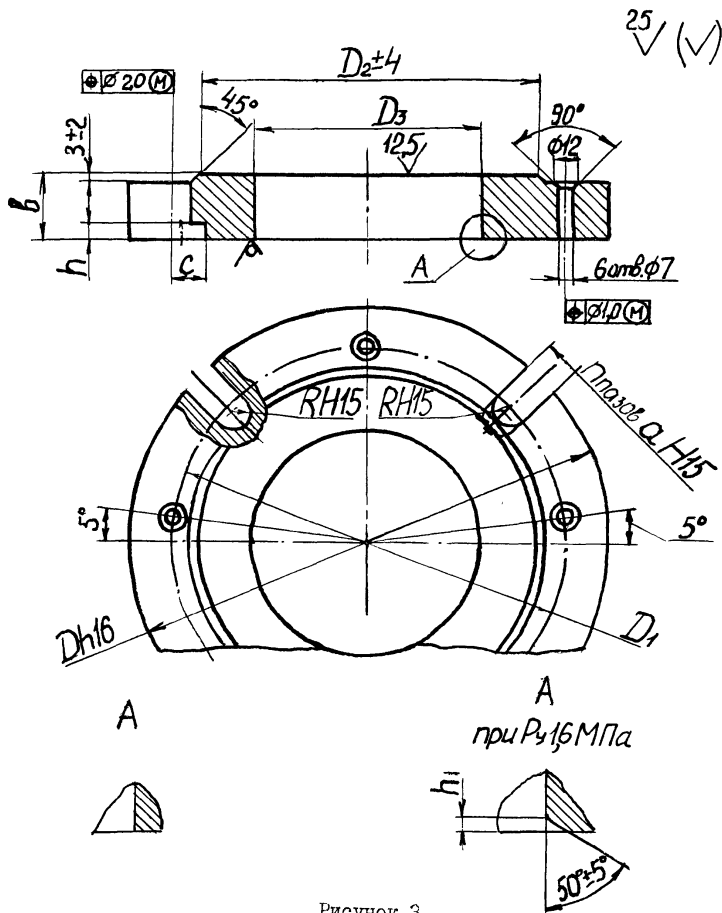


Рисунок 3

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D	D ₁	D ₂	D ₃	R	a	b	c	h	h ₁	n					
МПа	кгс/см ²																	
0,60	6,0	100	205	170	148	9	18	22	14	5	4	-	4					
1,00	10,0		215	180	158								110	26	17	7	6	8
1,60	16,0		260	225	202													
0,25	2,5	150	260	225	202	11	22	28	17	7	6	-	8					
0,60	6,0		280	240	212									161	28	17	7	6
1,00	10,0		280	240	212													
1,60	16,0	250	370	335	312	276	18	23	14	5	-	-	12					
0,25	2,5		370	335	312									9	22	26	17	7
0,60	6,0		390	350	320													
1,00	10,0		390	350										320	13	26	31	22
1,60	16,0	405	355	320	13	26	31	22	9	7								

Пример условного обозначения фланца локса исполнения I с условным проходом 100 мм на условное давление 1,6 МПа из стали марки СтЗсп5:

Фланец I-100-I,6 СтЗсп5 ОСТ 26-2004-83

3.4. Конструкция и размеры фланцев люков исполнения 2, поз. I, должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблице 3.

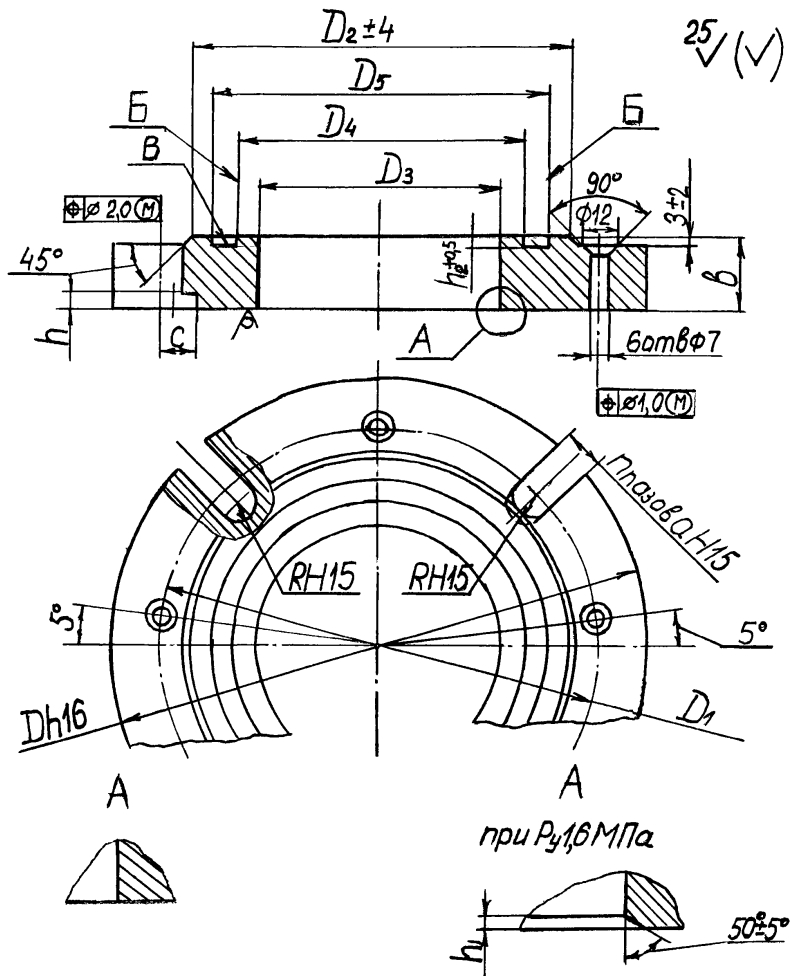


Рисунок 4

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	R	a	b	c	h	h ₁	n	h ₂					
МПа	кгс/см ²																				
0,6	6	100	205	170	148	110	116	138	9	18	22	14	5	-	4	3(5)					
1,0	10		215	180	158		128	150						26			20	24	17	7	4
1,6	16						170	192													11
0,6	6	150	260	225	202	161	170	192	11	22	24	17	7	-	8						
1,0	10		280	240	212		182	204						28			26	22	9	7	6
1,6	16						282	304													13
0,6	6	250	370	335	312	276	282	304	9	18	23	14	5	-	12						
1,0	10		390	350	320		291	313						13			26	31	22	9	7
1,6	16						405	355													

Примечание -- указанный в скобках размер выполняют при применении прокладки из фторопласта.

Пример условного обозначения фланца люка исполнения 2 с условным проходом 100 мм на

условное давление 1,6 МПа из стали марки 12Х18Н10Т:

Фланец 2-100-1,6-12Х18Н10Т ОСТ 26-2004-83.

То же при применении фторопластовой прокладки:

Фланец 2-100-1,6-12Х18Н10Т-Ф ОСТ 26-2004-83

3.5. Конструкция и размеры крышек люков исполнения I, поз.2. должны соответствовать указанным на рисунке 5 и в таблице 4.

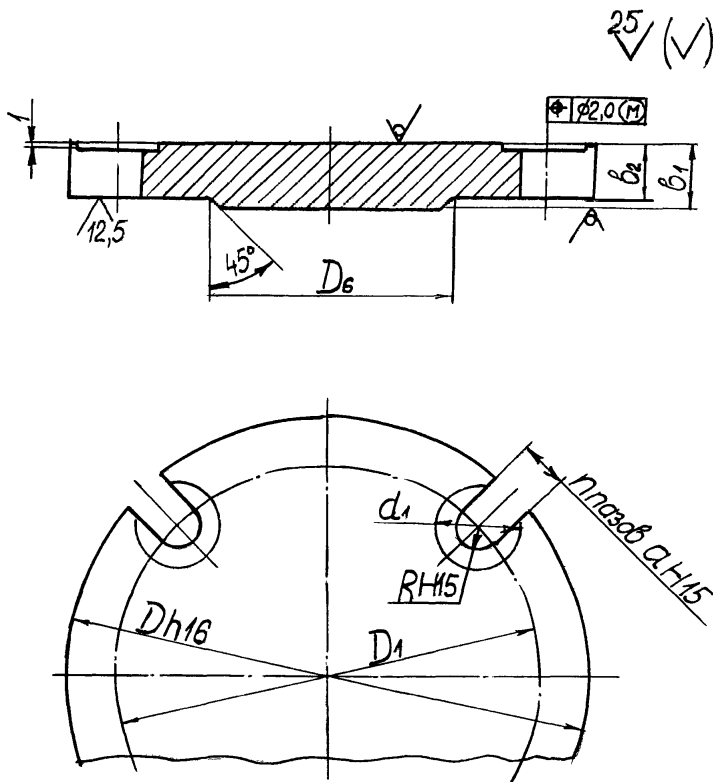


Рисунок 5

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D	D ₁	D ₆	R	b ₁	b ₂	d ₁	a	n
МПа	кгс/см ²										
0,60	6,0	100	205	170	94	9	16	14	32	18	4
1,00	10,0		215	180							
1,60	16,0										
0,25	2,5	150	260	225	142	11	18	16	40	22	8
0,60	6,0										
1,00	10,0		280	240							
1,60	16,0										
0,25	2,5	250	370	335	244	13	22	20	48	26	12
0,60	6,0										
1,00	10,0		390	350							
1,60	16,0		405	355							

Пример условного обозначения крышки люка исполнения I с условным проходом 100 мм на условное давление 1,6 МПа из стали марки СтЗсп5:

Крышка I-100-1,6-СтЗсп5 ОСТ 26-2004-83

3.6. Конструкция и размеры крышек люков исполнения 2, поз. 2, должны соответствовать указанным на рисунке 6 и в таблице 5, а размеры D_7 , D_8 и h_2 крышки при применении прокладки из фторопласта - указаны в таблице 5а.

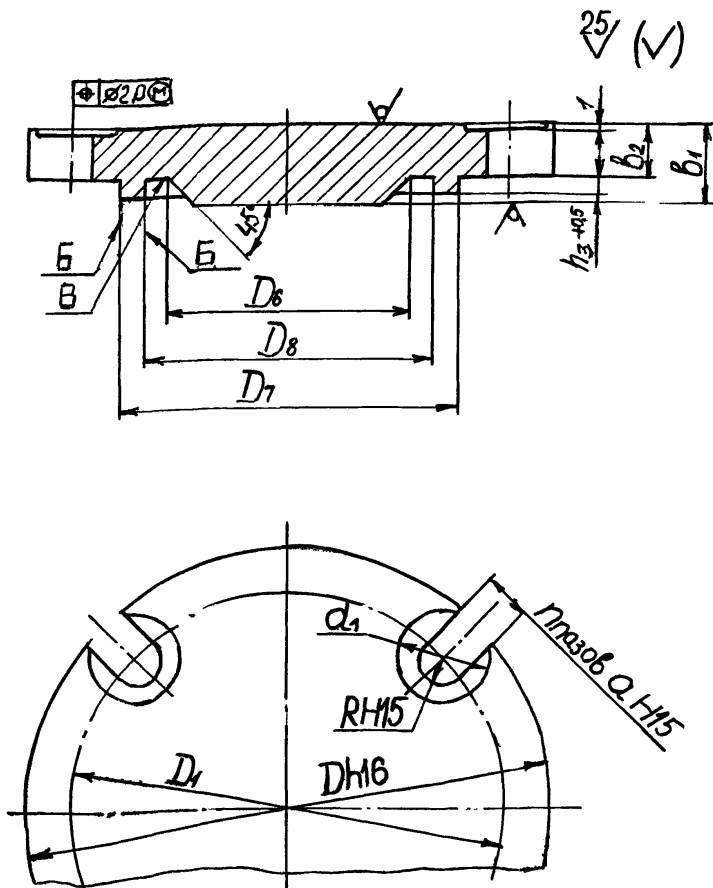


Рисунок 6

Таблица 5

Размеры в миллиметрах

Условное давление		Условный проход	D	D ₁	D ₆	D ₇	D ₈	R	b ₁	b ₂	d ₁	a	n	h ₃		
МПа	кгс/см ²															
0,6	6	100	205	170	94	I37	II7	9	18	12	32	18	4	4		
1,0	10		215	180		I49	I29									
1,6	16															
0,6	6	150	260	225	142	I9I	I7I	20	14	40	22	8	4			
1,0	10		280	240		203	I83								II	
1,6	16															
0,6	6	250	370	335	244	303	283	9	14	32	18	12			4	
1,0	10		390	350		312	292									II
1,6	16		405	355												I3
										48	26					

Пример условного обозначения крышки люка исполнения 2 с условным проходом 100 мм на условное давление 1,6 МПа из стали марки 12Х18Н10Т:

Крышка 2-100-1,6-12Х18Н10Т ОСТ 26-2004-83.

Тоже при применении фторопластовой прокладки:

Крышка 2-100-1,6-12Х18Н10Т-Ф ОСТ 26-2004-83.

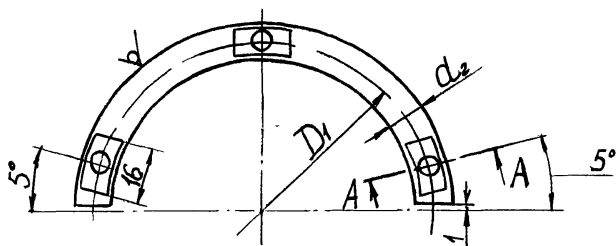
Таблица 5а

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D_7	D_8	h_3
МПа	кгс/см ²				
0,6	6	100	138	116	6
1,0	10		160	128	
1,6	16				
0,6	6	150	192	170	
1,0	10		204	182	
1,6	16				
0,6	6	250	304	282	
1,0	10		313	291	
1,6	16				

3.7. Конструкция и размеры полуколец, поз.4, должны соответствовать указанным на рисунке 7 и в таблице 6.

25/(\checkmark)



A-A

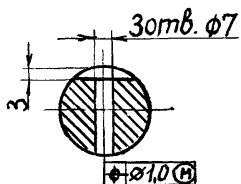


Рисунок 7

Таблица 6

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D_1	α_2	Длина раз- вертки	
МПа	кгс/см ²					
0,60	6,0	100	170	12	265	
1,00	10,0		180		281	
1,60	16,0					
0,25	2,5	150	225	16		352
0,60	6,0					
10,00	10,0		240		375	
16,00	16,0					
0,25	2,5	250	335	12		523
0,60	6,0					
1,00	10,0		350		16	548
1,60	16,0					

Пример условного обозначения полукольца с диаметром

$D_1 = 240$ мм из стали марки 20:

Полукольцо 240-20 ОСТ 26-2004-83.

3.8. Шероховатость поверхностей Б (см. рисунки 4 и 6)
не более $\sqrt{25}$, В не более $\sqrt{12,5}$

Шероховатость поверхностей Б и В при применении прокладки
из фторопласта - не более $\sqrt{6,3}$

4. Технические требования и маркировка по ОСТ 26-2011.

5. Масса люков и их деталей указана в справочном прило-
жении А.

Приложение А
(справочное)

Таблица А.1 Масса люков и их деталей

Давление условное		Услов- ный проход, мм	Наименование					
			Фланец		Крышка		Патрубок	
МПа	кгс/см ²		Масса, кг при исполнении люка					
			1	2	1	2	1	2
0,60	6,0	100	2,73	2,63	3,54	3,42	2,15	
1,00	10,0		3,68	3,57	3,70	3,58		
1,60	16,0		4,41	4,30				
0,25	2,5	150	3,24	-	5,68	-	4,75	-
0,60	6,0		4,15	4,00		6,39	4,75	
1,00	10,0		6,26	6,11	7,34	7,18	5,43	
1,60	16,0		7,39	7,23				
0,25	2,5	250	6,36	-	12,00	-	9,64	-
0,60	6,0		7,02	6,78		13,80	9,64	
1,00	10,0		9,81	9,56	14,80		11,00	
1,60	16,0		13,00	12,80	19,20	15,50		

Окончание таблицы А.1

Давление условное		Услов- ный проход, мм	Наименование			
			По лукольцо		Люк	
МПа кгс/см ²			Масса, кг при исполнении люка			
			I	2	I	2
0,60	6,0	100	0,22		10,10	9,89
1,00	10,0		0,24		12,10	11,80
1,60	16,0				12,90	12,60
0,25	2,5	150	0,30	-	16,20	-
0,60	6,0		0,30		17,30	17,80
1,00	10,0		0,58		23,50	23,20
1,60	16,0				24,70	24,30
0,25	2,5	250	0,45	-	32,30	-
0,60	6,0		0,45		33,00	34,50
1,00	10,0		0,85		42,60	42,20
1,60	16,0		1,10		53,90	49,80

Примечание - Масса люков и их деталей подсчитана при плотности стали 7,85 г/см³.