



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ДНИЩА КОНИЧЕСКИЕ И ПЛОСКИЕ

ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 12619-78—ГОСТ 12623-78

Издание официальное

4 р. 60 к. БЗ 6—91

КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР

Москва

**ДНИЩА КОНИЧЕСКИЕ ОТБОРТОВАННЫЕ
С УГЛАМИ ПРИ ВЕРШИНЕ 60 и 90°**

**ГОСТ
12619—78***

Основные размеры

Conical heads with knuckle, apex angles 60 and 90 degrees. Basic dimensions

**Взамен
ГОСТ 12619—67,
ГОСТ 12621—67**

ОКП 41 2140

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 30 января 1978 г. № 292 срок введения установлен

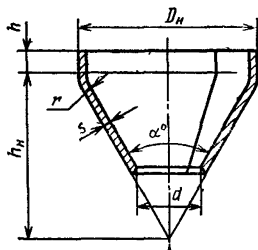
с 01.01.80

1. Настоящий стандарт распространяется на отбортованные сварные конические днища из углеродистых и легированных сталей с углами при вершине 60 и 90°, предназначенные для сосудов и аппаратов, работающих под давлением.

2. Конструкция и размеры днищ должны соответствовать указанным:

на черт. 1 и в табл. 1 и 2 — для днищ с наружными базовыми размерами;

на черт. 2 и в табл. 3 и 4 — для днищ с внутренними базовыми размерами.



Черт. 1

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1978

© Издательство стандартов, 1992

Переиздание с изменением

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР

* Переиздание (октябрь 1992 г.) с Изменением № 1, утвержденным в октябре 1983 г. (ИУС № 2—84).

Днища с углом при вершине $\alpha=60^\circ$
Ря м е л ы м

D_H	$\cdot h_H$	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг						
219	201	40	30	4	0,11	0,003	3,5						
				6			5,3						
				8			7,2						
273	248			40	30	4	0,15	0,006	4,9				
						6			7,6				
						8			10,3				
325	293					40	30	4	0,20	0,011	6,7		
								6			10,1		
								8			13,7		
377	338							40	30	4	0,27	0,016	8,6
										6			13,1
										8			17,6
426	390	80	40							4	0,36	0,024	11,6
										6			17,6
										8			23,7
480	436			80	40					4	0,44	0,034	14,2
										6			21,6
										8			29,0
530	480					80	40			4	0,53	0,045	16,9
										6			25,6
										8			34,4
630	566							80	40	4	0,72	0,072	22,9
										6			34,6
										8			46,5
720	644	80	40							6	0,94	0,109	45,0
										8			60,4
										10			75,9
820	752			80	50					6	0,96	0,113	94,1
										8			113,0
										10			130,0
820	752		160		40	6	1,30			0,168	62,3		
						8					84,0		
						10					113,0		

Продолжение табл. 1

Размеры, мм

D_H	h_H	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
820	752	160	40	8	1,30	0,168	83,7
			50	10	1,33	0,174	107,3
				12			129,5
920	838		40	6	1,59	0,231	76,1
				8			101,9
			50	10	1,62	0,238	130,5
12	157,4						
1020	925		40	6	1,91	0,308	91,1
				8			122,1
			50	10	1,94	0,316	158,0
12	188,0						
1120	1012		40	6	2,25	0,400	107,6
				8			144,0
			50	10	2,29	0,410	183,8
				12			225,0
1220	1098	40	6	2,63	0,508	125,4	
			8			170,4	
		50	10	2,67	0,520	213,8	
12	261,4						
1320	1185	40	6	3,08	0,648	146,6	
			8			196,2	
		50	10	3,12	0,662	246,0	
12	300,5						
1420	1272	40	14	3,17	0,675	356,8	
			6			167,3	
		50	8	3,52	0,796	223,8	
			10			284,4	
		60	12	3,56	0,812	342,4	
14	405,9						
70	16	3,61	0,827	465,5			

Примечание к табл. 1—4. F — внутренняя поверхность днища, V — объем днища.

Днища с углом при вершине $\alpha=90^\circ$
Размеры, мм

D_H	h_H	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг						
219	125	40		4	0,09	0,003	3,0						
				6			4,5						
				8			6,2						
273	152			40		4	0,12	0,005	4,1				
						6			6,2				
						8			8,4				
325	178					40		4	0,16	0,008	5,3		
								6			8,0		
								8			10,8		
377	204							40	30	4	0,20	0,012	6,6
										6			10,1
										8			13,6
426	245	40	30							4	0,30	0,019	9,6
										6			14,6
										8			19,7
480	272			40	30				4	0,36	0,025	11,5	
									6			17,4	
									8			23,5	
			10			29,6							
530	297		40			40	4		0,42	0,033	13,4		
							6				20,3		
					8		27,3						
630	347				40	30	10	0,44	0,035	36,0			
							40			4	0,55	0,052	17,6
		6								26,6			
8	35,8												
720	392	40				40	10	0,57	0,055	46,9			
				6			0,71			0,078	34,3		

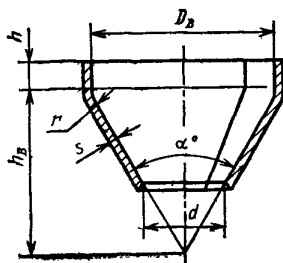
Продолжение табл. 2

Размеры, мм

D_H	h_H	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
720	392	80	40	8	0,71	0,078	46,1
				10			58,0
			50	12	0,74	0,082	72,6
				6			1,07
820	476		40	8	1,10	0,133	
				10			88,9
			50	12	1,28	0,172	107,3
				6			1,31
920	526		40	8	1,34	0,185	
				10			105,7
			50	12	1,50	0,225	127,6
				6			1,54
1020	576	160	40	8	1,58	0,242	
				10			96,3
			50	12	1,75	0,288	123,9
				6			1,78
			60	14	1,83	0,308	
				16			205,9
			40	6	1,86	0,318	83,5
				8			2,01
1120	626		50	10	2,05	0,373	
				12			176,9
			60	14	2,10	0,385	207,3
				16			243,1
			70	16	2,01	0,361	95,9
				6			2,05
1220	676		40	8	2,05	0,373	
				10			202,5
			50	12	2,10	0,385	202,5
				14			237,3

Размеры, мм

D_H	h_H	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг			
1220	676	160	70	16	2,14	0,396	277,8			
1320	726		50	60	6	2,33	0,460	111,4		
					8			149,2		
					10			187,2		
					12			229,9		
1420	776		50	70	14	2,43	0,487	274,4		
					16			314,9		
					6			2,64	0,558	125,8
					8					168,3
10	2,68		0,574	215,0						
12				259,0						
70				14	2,74	0,590	308,8			
							16	354,2		



Черт. 2

Таблица 3

Днища с углом при вершине $\alpha=60^\circ$

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
400	367	80	30	3	0,32	0,020	7,8
				4			10,4
				6			15,8

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг		
400	367	80		8	0,32	0,020	21,4		
				10			27,0		
(450)	411			3	30	3	0,40	0,028	9,5
				4		12,7			
				6		19,3			
				8		26,0			
				10		32,8			
				3		11,4			
500	452			4	40	4	0,48	0,038	15,3
				6		23,1			
				8		31,1			
				10		40,6			
(550)	497			4	30	4	0,56	0,049	18,0
				6		27,2			
				8		36,6			
				10		47,7			
600	541			4	40	4	0,58	0,052	21,0
				6		31,7			
				8		42,6			
				10		55,3			
		12	66,9						
		4	24,2						
(650)	584	6	30	6	0,76	0,079	36,5		
		8		49,0					
		10		63,5					
		12		76,8					
700	627	4	40	4	0,78	0,082	27,6		
		6		41,7					
		8		57,5					

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
700	627	80	40	10	0,89	0,101	72,3
			50	12	0,92	0,105	89,6
800	735	80	30	4	1,22	0,152	38,7
				6			58,4
			40	8	1,25	0,157	80,1
				10			100,7
			50	12	1,28	0,162	124,2
				14			145,7
900	821	80	30	4	1,50	0,211	47,6
				6			71,7
			40	8	1,53	0,217	98,1
				10			125,7
			50	12	1,56	0,224	151,6
				14			181,2
1000	908	160	30	4	1,81	0,283	57,3
				6			88,0
			40	8	1,84	0,291	117,9
				10			150,7
			50	12	1,88	0,299	181,7
				14			216,7
60	16	1,91	0,307	248,3			
	18			283,3			
(1100)	997	160	40	6	2,19	0,380	104,2
				8			139,5
			50	10	2,22	0,389	178,0
				12			218,1
			60	14	2,26	0,399	225,5
				16			255,5
70	16	2,30	0,408	298,0			
	18			338,0			
1200	1080	160	40	6	2,55	0,485	121,7
			50	8	2,60	0,496	165,5

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
1200	1080	160	50	10	2,60	0,496	207,6
			60	12	2,64	0,508	253,9
				14			297,4
			70	16	2,68	0,519	346,3
				18			391,0
(1300)	1168		40	6	2,95	0,608	140,6
			50	8	3,00	0,621	190,9
				10			239,4
			60	12	3,04	0,634	292,5
			70	14	3,08	0,647	347,3
				16			398,3
			80	18	3,13	0,661	456,0
				20			508,3
1400	1254		50	6	3,43	0,765	163,1
				8			218,1
		60	10	3,47	0,780	277,2	
			12			333,8	
		70	14	3,52	0,795	395,9	
			16			453,9	
		80	18	3,57	0,811	519,0	
			20			578,6	
(1500)	1340	50	6	3,89	0,929	184,8	
			8			247,2	
		60	10	3,94	0,946	313,9	
			12			377,8	
		70	14	3,99	0,964	447,6	
		80	16	4,04	0,982	519,5	
			18			586,2	
		100	20	4,14	1,017	669,5	

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг			
(1500)	1340	160	100	22	4,14	1,017	738,6			
1600	1439	200	50	6	4,49	1,136	213,2			
				8			285,1			
			60	10	4,54	1,156	361,6			
				12			440,2			
			70	14	4,59	1,177	515,0			
				16			597,1			
			80	18	4,65	1,197	673,6			
				20			767,9			
			100	22	4,76	1,237	847,0			
				25			966,5			
			(1700)	1525	200	50	6	5,01	1,348	238,0
							8			318,1
60	10	5,07				1,371	403,2			
	12						490,5			
70	14	5,12				1,394	573,8			
	16						664,8			
80	18	5,18				1,416	766,3			
	20						847,5			
1800	1612	200	50	6	5,56	1,585	264,1			
				8			356,8			
			60	10	5,62	1,611	447,1			
				12			543,6			
			70	14	5,68	1,636	642,5			
				16			736,1			
			100	18	5,74	1,662	847,5			
				20			944,0			
				22			1041,0			
				25			1187,3			
(1900)	1698		50	6	6,15	1,850	291,6			

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг				
(1900)	1698	200	60	8	6,20	1,880	393,7				
				10			493,3				
			70	12	6,27	1,910	599,4				
			80	14	6,33	1,930	708,0				
				16			811,0				
2000	1785		100	18	6,46	1,990	932,7				
			50	6	6,76	2,139	320,5				
				8			432,4				
			70	10	6,89	2,201	547,0				
				12			657,9				
			80	14	6,95	2,233	776,6				
				16			906,5				
			100	1785	18	7,09	2,296	1022,0			
								20	1138,2		
					120			22	7,22	2,358	1254,9
25	1457,6										
120	1785	28	7,22	2,358	1638,0						
					30	1759,0					
						8	8,14	2,845	515,3		
2200	1958	200	60	10	8,20	2,883	651,2				
				12			789,9				
			80	14	8,28	2,921	923,5				
				16			1076,0				
			100	1958	18	8,42	2,997	1213,0			
								20	1350,7		
					120			22	8,57	3,073	1488,8
								25			1726,2
			120	1958	28	8,57	3,073	1939,3			
								30	2082,2		
8	8,14								2,845	515,3	

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
2400	2130	200	60	8	9,56	3,647	605,5
			70	10	9,64	3,693	764,5
			80	12	9,72	3,738	926,6
			100	14	9,88	3,828	1100,5
				16			1260,1
				18			1420,4
			120	20	10,04	3,919	1606,3
				22			1770,3
				25			2017,5
				28			2266,1
2500	2218	200	60	8	10,32	4,100	653,3
			70	10	10,40	4,149	824,6
			80	12	10,48	4,198	999,0
			100	14	10,65	4,296	1185,7
				16			1357,6
				18			1530,2
			120	20	10,81	4,394	1729,4
				22			1905,8
25	2171,7						
2600	2303	200	70	8	11,20	4,640	708,2
			80	10	11,28	4,693	893,5
				12			1074,1
				14			1274,1
			100	16	11,45	4,800	1458,8
				18			1644,0
				20			1857,0
120	22	11,62	4,906	2046,3			
2800	2478	200	70	8	12,86	5,737	813,3
			80	10	12,95	5,799	1025,4

Продолжение табл. 3

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг				
2800	2478	200	100	12	13,13	5,922	1249,7				
				14			1460,5				
				16			1671,9				
			120	18	13,31	6,045	1910,0				
				20			2125,8				
				22			2342,3				
3000	2650		250	80	10	14,74	7,065	1166,5			
					12			1420,2			
				100	14	14,93	7,206	1659,6			
					16			1899,6			
					120			18	15,13	7,348	2168,1
				3200	2837	250	80	10	16,92	8,611	1337,8
12	1627,3										
100	14	17,12					8,771	1901,3			
	16							2176,1			
	120							18	17,33	8,932	2481,3
3400	3010	250					100	10	19,17	10,426	1515,4
				12	1821,0						
			14	2127,5							
			120	16	19,39		10,608	2462,6			
				18				2774,3			
				100				12	21,33	12,277	2025,7
14	2366,5										
16	2737,4										
3600	3185		250	120	18	21,57	12,480	3083,7			
					100			12	23,61	14,334	2241,3
					14			2645,1			
				120	16	23,86	14,560	3026,7			
		18		3409,3							
		100		12	26,01			16,608	2467,8		
120	14	26,26		16,859		2910,8					
16	3330,6										

Примечание к табл. 3—4 Диаметры дниц, заключенные в скобки, предусмотрены для обогревающих или охлаждающих рубашек сосудов и аппаратов.

Днища с углом при вершине $\alpha = 90^\circ$
Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг	
400	232	80	30	3	0,27	0,016	6,5	
				4			8,7	
				6			13,3	
				8			17,9	
				10			22,6	
3	0,32			0,021	7,8			
4					10,4			
6					15,8			
8					21,3			
10					26,9			
500	282			30	3	0,38	0,028	9,1
					4			12,2
					6			18,5
					8			24,9
					10			33,0
(550)	307		40	4	0,44	0,036	14,2	
				6			21,5	
				8			28,9	
				10			38,1	
				12			52,6	
600	332	30	4	0,51	0,046	16,3		
			6			24,6		
			8			33,1		
			10			43,5		
			12			52,6		
(650)	357	40	4	0,58	0,056	18,5		
			6			28,0		
			8			37,6		
			10			49,3		
			12			62,2		

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
(650)	357	80	40	12	0,60	0,062	59,6
700	382		30	4	0,65	0,069	20,9
				6			31,6
			40	8	0,68	0,073	44,0
				10			55,5
		50	12	0,70	0,076	69,4	
800	466	160	30	4	1,00	0,115	31,7
				6			47,9
			40	8	1,03	0,120	66,2
				10			83,3
			50	12	1,06	0,125	103,4
	14		121,4				
900	516		30	4	1,20	0,156	38,1
				6			57,5
			40	8	1,23	0,162	79,1
				10			102,2
		50	12	1,26	0,169	123,3	
	14	148,4					
1000	566	30	4	1,42	0,206	45,0	
			6			69,6	
		40	8	1,45	0,214	93,3	
			10			120,1	
		50	12	1,49	0,222	144,8	
	14	173,9					
(1100)	616	60	16	1,53	0,229	199,7	
		40	6			1,69	0,275
			8	108,6			
		50	10	1,73	0,284	139,5	
		60	12			171,9	

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
(1100)	616	160	60	14	1,77	0,294	201,4
			70	16	1,81	0,303	236,4
			40	6	1,95	0,346	93,3
1200	666		50	8	1,99	0,357	127,6
				10			160,2
			60	12	2,04	0,368	197,2
				14			231,0
			70	16	2,08	0,380	270,6
				18			305,7
			(1300)	716	40	6	2,23
50	8				2,28	0,441	145,4
	10						182,5
60	12				2,32	0,454	224,2
70	14				2,37	0,468	267,7
	16						307,2
80	18				2,41	0,481	353,6
	20		394,4				
1400	766		50	6	2,58	0,537	122,8
				8			164,3
			60	10	2,62	0,553	210,0
				12			252,9
			70	14	2,67	0,568	301,6
				16			346,0
			80	18	2,72	0,584	397,8
	20		443,6				
(1500)	816		50	6	2,89	0,646	137,8
				8			184,4
			60	10	2,94	0,664	235,4
	12		283,5				

Продолжение табл. 4

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг			
(1500)	816	160	70	14	2,99	0,682	337,6			
			80	16	3,05	0,699	393,8			
				18			444,6			
			100	20	3,15	0,735	512,5			
				22			565,6			
1600	882	200	50	6	3,40	0,802	161,8			
				8			216,4			
			60	10	3,45	0,822	275,8			
				12			3,51	0,843	337,3	
			70	14	3,57	0,863			394,8	
				16			459,9			
			80	18	3,68	0,903	519,0			
				20			596,6			
				22			658,4			
			(1700)	932	200	100	25	3,76	0,944	751,7
							50			178,9
60	6	3,82				0,966	239,4			
	8						304,8			
70	10	3,88				0,989	372,4			
	12		435,8							
1800	982	200	80	14	3,94	1,012	507,2			
				16			589,4			
			100	18	4,06	1,057	197,0			
				50			6	4,20	1,126	267,4
60	8	4,26	1,151	335,2						
	10			409,3						
80	982	200	70	12	4,33	1,177	485,8			
				14			556,8			
			100	18	4,45	1,228	646,1			

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг		
1800	982	200	100	20	4,45	1,228	719,9		
				22			794,2		
				25			906,5		
(1900)	1032		50	6	4,54	1,273	215,9		
			60	8	4,61	1,302	292,8		
				10			367,1		
			70	12	4,67	1,330	447,8		
			80	14	4,74	1,358	531,1		
				16			608,7		
			100	18	4,87	1,415	705,4		
			2000	1082	50	6	4,96	1,463	235,8
					60	8	5,03	1,495	319,4
					70	10	5,09	1,526	405,7
12	488,1								
80	14				5,16	1,557	578,5		
	16						680,2		
100	18				5,30	1,620	767,3		
	20						854,8		
	22						942,8		
120	25				5,44	1,683	1103,2		
	28		1240,4						
	30		1332,4						
2200	1182		60	8	5,92	1,935	376,1		
			70	10	6,00	1,973	477,1		
		80	12	6,07	2,011	580,9			
			14			679,4			
		100	16	6,22	2,087	797,1			
			18			898,9			
			20			1001,3			

Продолжение табл. 4

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг			
2200	1182	200	120	22	6,37	2,163	1130,3			
				25			1289,1			
				28			1448,9			
				30			1556,2			
2400	1282		60	8	6,90	2,454	437,4			
			70	10	6,97	2,499	554,3			
			80	12	7,06	3,544	674,2			
			100	14	7,21	2,635	805,9			
				16			923,2			
			120	18	7,38	2,725	1041,0			
				20			1184,8			
				22			1306,3			
				25			1489,4			
			2500	1332	28	100	7,74	2,941	1673,7	
60	8				7,41				2,745	469,8
70	10				7,49				2,794	595,0
80	12				7,57				2,843	723,4
100	14				7,90				3,039	864,1
	16									989,8
120	18				7,90				3,039	1115,9
	20	1269,1								
	22	1399,0								
	25	1595,0								
2600	1382	70	8	8,03	3,110	508,7				
		80	10	8,11	3,163	643,9				
			12			774,4				
		100	14	8,28	3,269	924,3				
			16			1058,6				
		18	1193,5							

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг		
2600	1382	200	120	20	8,45	3,375	1356,2		
				22			1495,0		
2800	1482		70	8	9,15	3,812	579,6		
			80	10	9,24	3,874	733,2		
			100	12	9,42	3,997	898,8		
				14			1050,7		
				16			1203,2		
			3000	1582	120	18	9,61	4,120	1382,5
						20			1539,2
					80	22	10,44	4,683	1696,5
10	828,2								
3000	1582		100	12	10,64	4,824	1014,0		
		14		1185,2					
		16		1357,1					
		18		1557,5					
3200	1704	250	80	10	12,13	5,762	960,8		
				12			1174,7		
			100	14	12,34	5,923	1372,9		
				16			1571,8		
18	1801,3								
3400	1804		100	10	13,72	6,989	1086,5		
				12			1305,9		
			120	14	13,95	7,170	1526,1		
				16			1775,0		
3600	1904		120	18	15,18	8,175	2000,2		
				12			1444,0		
				100	14	15,42	8,378	1687,4	
		16			1960,9				
			18			2209,5			

Размеры, мм

D_B	h_B	r	h	s	$F, \text{ м}^2$	$V, \text{ м}^3$	Масса, кг
3800	2004	250	100	12	16,72	9,486	1589,1
			120	14	16,96	9,713	1883,8
				16			2156,1
				18			2429,3
4000	2104		100	12	18,32	10,980	1741,2
			120	14	18,58	11,181	2062,5
				16			2360,6

Пример условного обозначения днища с углом при вершине 60° , диаметром $D_H = 530$ мм, толщиной $s = 8$ мм:

Днище 60—530—8 ГОСТ 12619—78

То же, с углом при вершине 90° , диаметром $D_B = 1400$ мм, толщиной $s = 10$ мм:

Днище 90—1400—10 ГОСТ 12619—78

1,2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Днища из легированной стали допускается изготавливать с толщинами 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17, 19, 21, 26 мм.

4. Толщины стенок днищ должны рассчитываться по ГОСТ 14249—89 с учетом коррозии и припуска на штамповку.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

5. При высоте борта от 60 до 120 мм допускается изготавливать днище с высотой борта 50 мм, при этом недостающая часть отбортовки должна быть выполнена за счет корпуса с толщиной, равной толщине днища.

6. Диаметр d не должен превышать $0,75 D_B$.

7. Допускается радиус отбортовки принимать $r = 0,15 D_B$ до износа существующей оснастки.

8. Допускается изготавливать днища с приваренным переходом от цилиндрической части к конической с расположением шва вне зоны закругления.

9. Внутренняя поверхность F , объем V и масса приведены для полного днища (при $d = 0$).

10. Масса днищ подсчитана при плотности стали 7850 кг/м^3 . Формулы для подсчета массы приведены в приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

ФОРМУЛЫ ДЛЯ ПОДСЧЕТА МАССЫ ДНИЩ

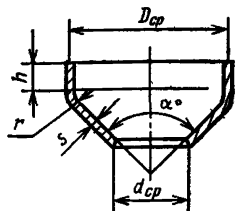
1. Масса днищ определяется по формуле

$$G = F_{\text{ср}} \cdot s \cdot \gamma,$$

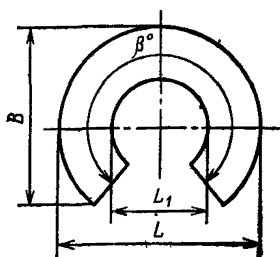
где $F_{\text{ср}}$ — поверхность днища (развертка по средней линии), (см. чертеж), м²; s — толщина стенки, м; γ — плотность, кг/м³.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Размеры развертки подсчитаны по средней линии без учета припуска на обрезку по следующим формулам:



Развертка



$$F_{\text{ср}} = 0,785 \cdot L^2 \frac{\beta}{360^\circ} \text{ — для полной поверхности конического днища;}$$

$$F_{\text{ср}} = 0,785 (L^2 - L_1^2) \frac{\beta}{360^\circ} \text{ — для поверхности конического днища при наличии в нем отверстия } d.$$

При этом в днище δ углом при вершине $\alpha = 60^\circ$:

$$L = 2h + 1,92 D_{\text{ср}} + 1,05 r_{\text{ср}}; B = 0,5L;$$

$$L_1 = 2d_{\text{ср}}, \beta = 180^\circ,$$

$$\text{где } D_{\text{ср}} = D_{\text{в}} + s \text{ или } D_{\text{ср}} = D_{\text{н}} - s;$$

$$r_{\text{ср}} = r_{\text{в}} + 0,5s \text{ или } r_{\text{ср}} = r_{\text{н}} - 0,5s;$$

$$d_{\text{ср}} = d_{\text{в}} + 0,86s \text{ или } d_{\text{ср}} = d_{\text{н}} - 0,86s;$$

в днище с углом при вершине $\alpha = 90^\circ$:

$$L = 2h + 1,289 D_{\text{ср}} + 1,57 r_{\text{ср}}, B = 0,802L;$$

$$L_1 = 1,414 d_{\text{ср}}, \beta = 254^\circ 31',$$

$$\text{где } D_{\text{ср}} = D_{\text{в}} + s \text{ или } D_{\text{ср}} = D_{\text{н}} - s;$$

$$r_{\text{ср}} = r_{\text{в}} + 0,5s \text{ или } r_{\text{ср}} = r_{\text{н}} - 0,5s;$$

$$d_{\text{ср}} = d_{\text{в}} + 0,71s \text{ или } d_{\text{ср}} = d_{\text{н}} - 0,71s.$$