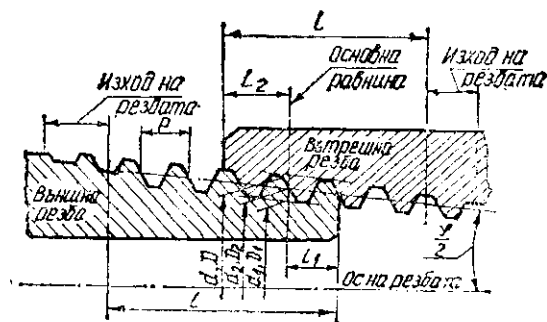


метрична конусна резба е показан на фиг. 6.61. Диаметрите, стъпките, номиналните стойности на основните размери на конусна (външна и вътрешна) резба са дадени в табл. 6.39 и фиг. 6.62. Допуска се да се използват по-къси дължини на

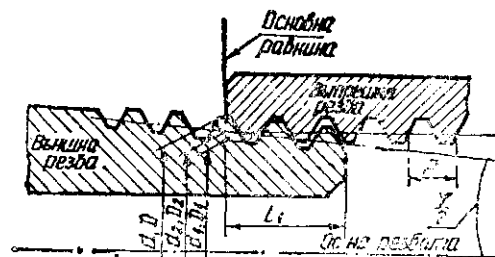


Фиг. 6.62. Метрична конусна резба

L — работна дължина на резбата; L_1 — дължина на външната резба от челото до основната равнина; L_2 — дължина на вътрешната резба от челото до основната равнина

резби. Диаметрите, стъпките, номиналните стойности на външния, средния и вътрешния диаметър на вътрешна цилиндрична резба отговарят на посочените в табл. 6.39 и фиг. 6.63.

Означението на резбата се състои от буквите МК (за конусна резба) или М (за вътрешна цилиндрична резба), номиналния диаметър, стъпката на резбата и номера на БДС 14638 — 78 за вътрешна резба, например МК20×1,5; М20×1,5 БДС 14638—78.



Фиг. 6.63

Означението на конусното резбово съединение съответства на прието за конусна резба. Съединението на вътрешна цилиндрична резба и външна конусна резба трябва да се означава с дроб М/МК, номиналния диаметър, стъпката и номера на стандарта. Например М/МК20×1,5 ЛН БДС 14638—78.

Таблица 6.39

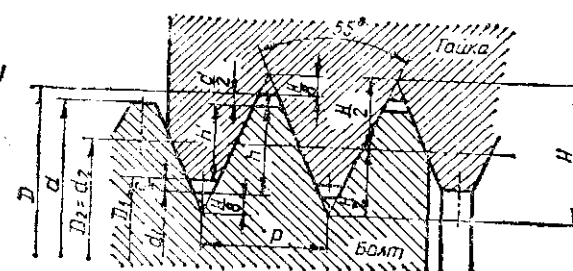
Основни размери на метрична външна и вътрешна конусна резба

Номинален диаметър на резбата d , mm	Стъпка P , mm	Диаметри на резбата в основната равнина, mm			Дължина на резбата, mm		
		$d=D$	$d_2=D_2$	$d_1=D_1$	L	L_1	L_2
6	1	6,000	5,350	4,917	8	2,5	3
8		8,000	7,350	6,917			
10		10,000	9,350	8,917			
12	1,5	12,000	11,026	10,376	11	3,5	4
14		14,000	13,026	12,376			
16		16,000	15,026	14,376			
18		18,000	17,026	16,376			
20		20,000	19,026	18,376			
22		22,000	21,026	20,376			
24	2	24,000	23,026	22,376	14	4,5	5
27		27,000	25,701	24,835			
30		30,000	28,701	27,835			
33		33,000	31,701	30,835			
36		36,000	34,701	33,835			
39		39,000	37,701	36,835			
42	2,5	42,000	40,701	39,835	16	5,5	6
45		45,000	43,701	42,835			
48		48,000	46,701	45,835			
52		52,000	50,701	49,835			
56	3	56,000	54,701	53,835	18	6,5	7
60		60,000	58,701	57,835			

7. Резба цолова с ъгъл на профила 55° (по БДС 1587—73)

Стандартът се отнася за резба цолова с ъгъл на профила 55°, с диаметър от 3/16" до 4", с брой на навивките от 24 до 3 на

$$\begin{aligned} H &= 0,96049p \\ h &= 0,6403p \\ h' &= h - \left(\frac{p}{2} + \frac{p'}{2} \right) \\ d &= D - c' \\ D_1 &= d_1 + e' \end{aligned}$$

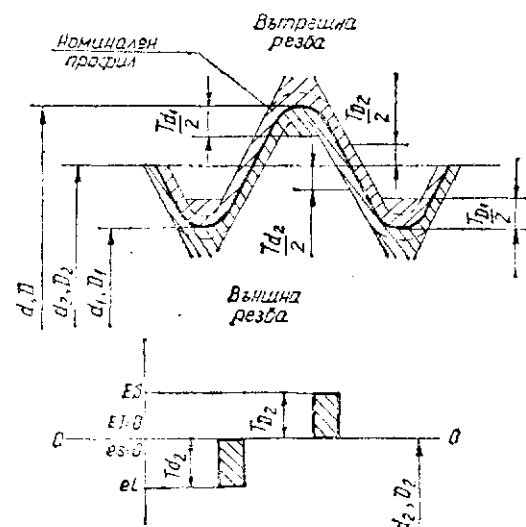


Фиг. 6.64

Таблица 6.41

Резба конусна цолова (Бригсова)

Озна- чение на рез- бата (в до- ливке)	Брой навин- ки в 1"	Размери, mm								Работ- на висо- чина на навинка- та
		Стъп- ка на резба- та	Дължина на резбата		Диаметри на резбата			Вътрешен диаметър на резба- та и цело- та на резбата		
		P	l_1	l_2	d_{cp}	d	d_1	d	h_2	
1/16	27	0,941	6,5	4,064	7,542	7,895	6,389	6,135	0,753	
1/8	27	0,941	7	4,372	9,519	10,272	10,272	8,766	0,753	
1/4	18	1,411	9,5	5,680	12,443	13,572	14,314	10,997	1,129	
3/8	18	1,411	10,5	6,096	15,926	17,055	14,797	14,416	1,129	
1/2	14	1,814	13,5	8,128	19,772	21,223	18,321	17,813	1,451	
3/4	14	1,814	14	8,611	25,117	26,568	22,666	23,128	1,451	
1	11	2,209	17,5	10,160	31,461	33,228	29,694	29,059	1,767	
1 1/4	"	2,209	18	10,668	40,218	41,935	38,451	37,781	1,767	
1 1/2	"	2,209	18,5	10,668	46,287	48,054	44,520	48,853	1,767	
2	"	2,209	19	11,074	58,325	60,092	56,558	55,863	1,767	



Фиг. 6.66. Допускови полета за външна и вътрешна резба

es — горно отклонение на диаметра на външната резба; ES — горно отклонение на диаметра на вътрешната резба; ei — долно отклонение на диаметра на външната резба; EI — долно отклонение на диаметра на вътрешната

резба; T_{d1}, T_{d2} — допуски на диаметрите d, d_2, D_1, D_2

Основни размери на тръбна цилиндрична резба

Означения размерите на резбата в цолове		Стъпка P , mm	Диаметри на резбата, mm		
1-ви ред	2-ри ред		$d=D$	$d_2=D_2$	$d_1=D_1$
1/16		0,907	7,723	7,142	6,561
1/8			1,728	9,147	8,566
1/4		1,337	13,157	12,501	11,445
3/4			16,462	15,806	14,950
1/2		1,814	20,955	19,793	18,631
3/4	5/8		22,911	21,749	20,587
	7/8	1,814	26,441	25,279	24,117
			30,201	29,039	27,877
1			33,249	31,770	30,291
1 1/4	1 1/8		37,897	36,418	34,939
			41,910	40,431	38,952
	1 3/8		44,323	42,844	41,365
1 1/2	1 3/4		47,803	46,324	44,845
			53,746	52,267	50,788
2			59,614	58,135	56,696
2 1/2	2 1/4	2,309	65,710	64,231	62,752
			75,184	73,705	72,226
	2 3/4		81,534	80,055	78,576
3	3 1/4		87,884	86,405	84,926
			93,980	92,501	91,022
3 1/2			100,330	98,851	97,372
4	3 3/4		106,680	105,201	103,722
		2,309	113,030	111,551	110,072
	4 1/2		125,730	124,251	122,772
5			138,430	136,951	135,472
	5 1/2		151,130	149,651	148,172
6			163,830	162,351	160,872

ват в два класа на точност, които се означават с буквите A и B . Допуски за диаметрите d_1, D не се установяват. Числените стойности на допуските на диаметрите на външна и вътрешна резба са посочени в табл. 6.43. Дължините на завинтване се подразделят на две групи: нормални N и дълги L . Дължините на

завинтване, отнасящи се към групите N и L , са дадени в табл. 6.44. Допуските на средния диаметър на вътрешна резба, предназначена за съединяване с външна конусна резба по БДС 1999—80, трябва да съответствуват на клас на точност A .

Таблица 6.43

Допуски на диаметрите							
Означение размера на резбата в цолове	Стъпка P , mm	Външна резба		Вътрешна резба			
		Диаметри на резбата					
		d	d_2	D_2	D_1		
		Допуски, μm					
		T_d	T_{d_2}	T_{D_2}	T_{D_1}		
		Клас А	Клас В	Клас А	Клас В		
1	2	3	4	5	6	7	8
1/16—1/8	0,907	214	107	214	107	214	282
1/4—3/8	1,337	250	125	250	125	250	445
1/2—7/8	1,814	281	142	281	142	281	541
1—1 1/2	2,309	360	180	360	180	360	640
1 3/8—2	2,309	360	180	360	180	360	640
2 1/4—2 3/4	2,309	434	217	434	217	434	640
3—3 1/2	2,309	434	217	434	217	434	640
3 3/4—4 1/2	2,309	434	217	434	217	434	640
5—6	2,309	434	217	434	217	434	640

Таблица 6.44

Означение размера на резбата в цолове		Дължини на завинтване	
		Дължина на завинтване, mm	
		нормална N	дълга L
1/16—1/8	0,907	Над 4 до 12	Над 12
1/4—3/8	1,337	Над 5 до 16	Над 16
1/2—7/8	1,814	Над 7 до 22	Над 22
1—1 3/8	2,309	Над 10 до 30	Над 30
1 1/2—3	2,309	Над 12 до 36	Над 36
3 1/4—6	2,309	Над 13 до 40	Над 40

Означението на тръбна цилиндрична резба се състои от буквата G , означение на размера на резбата и класа на точност.

Примери: означение на резба $1 1/2''$, клас на точност A — $G 1 1/2-A$; означение на лява резба, клас на точност B — $G 1 1/2 LH-B$.

Дължината на завинтване N не се посочва в означението; дължината на завинтване L се дава в mm:

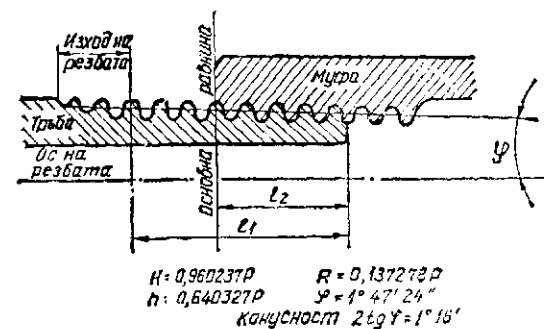
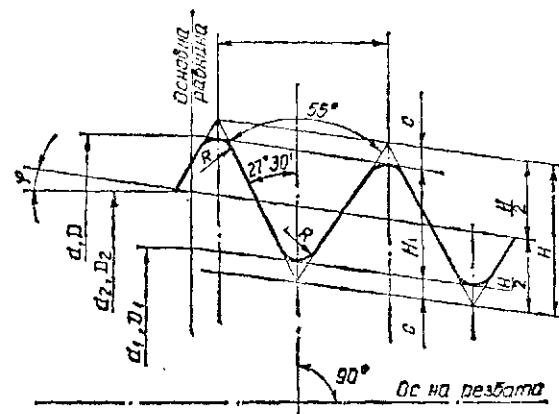
$$G 1 1/2 LH-B-40.$$

При означение на спйбка в числителя се посочва класът на точност на вътрешната резба, а в знаменателя—класът на точност на външната резба:

$$G 1 1/2-A/A; \quad G 1 1/2 LH-A/B$$

10. Резба тръбна конусна (БДС 1999—80)

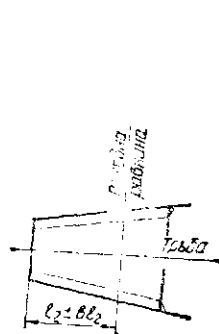
Профилът, основните размери и допуски на конусната резба, а също и на вътрешната тръбна цилиндрична резба, която се съединява с външна конусна, са дадени в БДС 1999—80. Стандар-



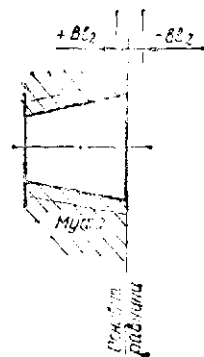
Фиг. 6.67

тизираната резба е с конусност 1:16 и диаметри от 1/16 до 6". Тя се използва в конусни резбови съединения, а също в съединения на външна конусна резба с вътрешна цилиндрична резба.

Профилът и основните размери трябва да отговарят на фиг.



Фиг. 6.63



Фиг. 6.69

Основни размери на тръбна конусна резба

Таблица 6.45

Означение размера на резбата в целове	Стъпка P , mm	Диаметри на резбата в основна равнина, mm			Дължина на резбата, mm	
		$d=D$	$d_1=D_1$	$d_2=D_2$	l_1	l_2
$\frac{1}{16}$	0.907	7,723	7,142	6,561	6,5	4,0
$\frac{1}{8}$		9,728	9,147	8,566		
$\frac{1}{4}$	1.337	13,157	12,301	11,445	9,7	6,0
$\frac{3}{8}$		16,662	15,806	14,950		
$\frac{1}{2}$	1.814	20,955	19,793	18,631	13,2	8,2
$\frac{3}{4}$		26,441	24,279	22,117		
1	2,309	33,249	31,770	30,291	15,8	10,4
$1\frac{1}{4}$		41,910	40,431	38,952		
$1\frac{1}{2}$		47,803	46,324	44,845		
2		59,614	58,135	56,656		
$2\frac{1}{2}$		75,184	73,705	72,226		
3		87,884	86,405	84,926		
$3\frac{1}{2}$		100,330	98,851	97,372		
4		113,030	111,551	110,072		
5		138,430	136,951	135,472		
6		163,830	162,351	160,872		

6.67, 6.68 и табл. 6.45. Стъпката на резбата се измерва успоредно на оста на тръбата. Ъглополовящата на ъгъла на профила е перпендикулярна на оста на тръбата (фиг. 6.68) и муфата (фиг. 6.69) спрямо номиналното ѝ разположение. Допускът на диаметрите за цилиндрична вътрешна резба не трябва да превишават стойностите, дадени в табл. 6.46.

Таблица 6.46

Гранични отклонения на диаметра D_1 на вътрешна цилиндрична резба

Означение размера на резбата в целове	Измерване на основната равнина на резбата, mm		Гранични отклонения на диаметра D_1 на вътрешна цилиндрична резба, mm
	$\pm \Delta_1/1$	$\pm \Delta_2/2$	
От $1/16$ до $1/8$	0,9	1,1	$\pm 0,071$
$1/4$ до $3/8$	1,3	1,7	$\pm 0,104$
$1/2$ до $3/4$	1,8	2,3	$\pm 0,142$
1 до 1,2	2,3	2,9	$\pm 0,180$
2 до $1\frac{1}{2}$	3,5	3,5	$\pm 0,217$

Означението на резбата се състои от буква (R — за конусна външна резба, Rc — за конусна вътрешна резба, и Rp — за цилиндрична вътрешна резба) и означение на размера на резбата.

Пример за означаване на резба $1\frac{1}{2}$:
външна тръбна конусна резба $R 1\frac{1}{2}$;
вътрешна тръбна конусна резба — $Rc 1\frac{1}{2}$;
вътрешна тръбна цилиндрична резба — $Rp 1\frac{1}{2}$;
лява външна тръбна конусна резба — $R 1\frac{1}{2} LH$.

Резбовото съединение се означава с дроб, в числителя на която се дава буквеното означение на вътрешната резба и размерът на резбата.

Пример: тръбна конусна резба (вътрешна и външна)

$$\frac{Rc}{R} 1\frac{1}{2}, \quad \frac{Rc}{R} 1\frac{1}{2} LH;$$

вътрешна тръбна цилиндрична (с допуски по БДС 1909 — 80 и външна тръбна конусна резба

$$\frac{Rp}{R} 1\frac{1}{2}, \quad \frac{Rp}{R} 1\frac{1}{2} LH;$$

вътрешна тръбна цилиндрична резба клас на точност А по БДС 2000 — 80 и външна тръбна конусна резба

$$\frac{G}{R} 1\frac{1}{2} - A, \quad \frac{G}{R} 1\frac{1}{2} LH - A.$$