



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**КОНЦЫ ШПИНДЕЛЕЙ И ХВОСТОВИКИ  
ИНСТРУМЕНТОВ СВЕРЛИЛЬНЫХ,  
РАСТОЧНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ**

**РАЗМЕРЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**ГОСТ 24644—81**

**Издание официальное**

БЗ 4—92

ГОССТАНДАРТ РОССИИ  
Москва

**КОНЦЫ ШПИДЕЛЕЙ И ХВОСТОВИКИ  
ИНСТРУМЕНТОВ СВЕРЛИЛЬНЫХ, РАСТОЧНЫХ  
И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ****Размеры. Технические требования**Spindle noses and tool shanks of drilling, boring  
and milling machines. Dimensions.

Technical requirements

**ГОСТ****24644—81**

ОКП 38 1200

Дата введения 01.01.83

1. Настоящий стандарт распространяется на концы шпинделей и хвостовики инструментов всех типов универсальных сверлильных, расточных и фрезерных станков с коническими посадочными поверхностями, в том числе — с ЧПУ, за исключением концов шпинделей с цапговым креплением инструмента.

Концы шпинделей и хвостовики инструментов всех типов специальных станков выбираются по согласованию изготовителя с потребителем по ГОСТ 15.001—73.

2. Основные размеры концов шпинделей должны соответствовать указанным на черт. 1—5 и в табл. 1—5, концов хвостовиков инструментов — на черт. 6—8 и в табл. 6—8.

1, 2. (Измененная редакция, Изм. № 3).

3. Концы шпинделей сверлильных, расточных и фрезерных станков должны изготавливаться следующих исполнений:

3.1. С конусами Морзе и метрическими (черт. 1—2, табл. 1—2).

Исполнение 1 — для сверлильных и расточных станков при установке хвостовика инструмента с лапкой.

Исполнение 2 — для сверлильных и расточных станков при установке хвостовика инструмента с резьбовым отверстием.

Исполнение 3 — с метрическим конусом и торцевой шпонкой для расточных станков.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

3.2. С внутренним конусом Морзе и одновременно с наружным конусом с конусностью 7:24 (черт. 3, табл. 3).

Исполнение 4 — для координатно-расточных станков.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1986

© Издательство стандартов, 1992

Переиздание с изменениями

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

3.3. С наружным укороченным конусом Морзе В10, В12, В18— по ГОСТ 9953—82 для сверлильных станков.

3.4. С конусностью 7:24 (черт. 4, табл. 4).

Исполнение 5 — с конусами от 30 до 70 — для сверлильных и расточных станков и с конусами 30, 40, 45, 50 — для фрезерных станков.

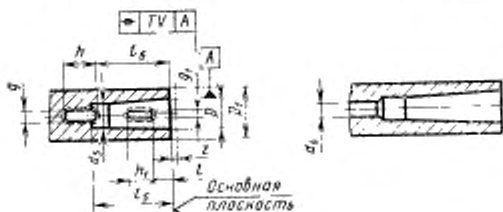
Исполнение 6 — с конусами 30, 40, 45, 50 и 55 — для расточных и фрезерных станков.

Исполнение 7 — с конусом 60 — для расточных и фрезерных станков.

Исполнение 8 — с конусами от 65 до 80 — для расточных и фрезерных станков.

Исполнение 1

Исполнение 2



Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

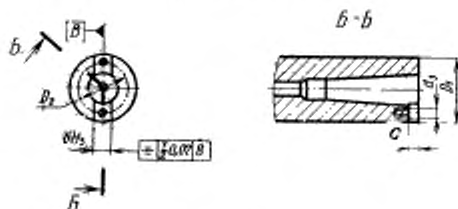
Обозначение конуса конуса шпинделя	$D_1$		$l$	$h_1$	$K_1$		$V$				
	1-й ряд	2-й ряд			попик	пред. откл.					
Морзе	1	25	28,5	36,5	8,3	+0,50	0,2				
	2	35									
	3	45						50			
	4	60						65	39,5	+0,28	
	5	80						90	41,5	13,0	+0,56
	6	100						110	38,5	16,3	+0,29
Метрический	80	125	33,0	44,0	19,0	+0,63	0,3				
	100	160									
	120	200						52,0	26,0	+0,30	
	160	250						220	60,0	32,0	+0,70
	320	—	40,0	76,0	38,0	+0,31	0,4				

Примечания:

1. Размеры  $D$ ,  $d_1$ ,  $d_0$ ,  $l_1$ ,  $l_2$ ,  $g$ ,  $h$ ,  $z$ , а также размеры конуса Морзе 0 — по ГОСТ 25557—82.

2. Размер  $D_1$  по первому ряду является предпочтительным.

## Исполнение 3



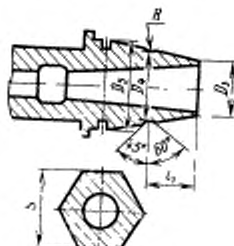
Черт. 2

Таблица 2

Размеры, мм

Обозначение конуса конуса шпанделя		$D_1$	$D_2$ не менее	$C$ не менее	$d_3$ не менее	$b$ H15
Метрический	M120	220	180	40	M10	40
	M160	320				

## Исполнение 4



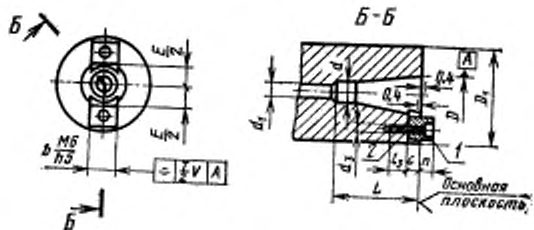
Черт. 3

Таблица 3

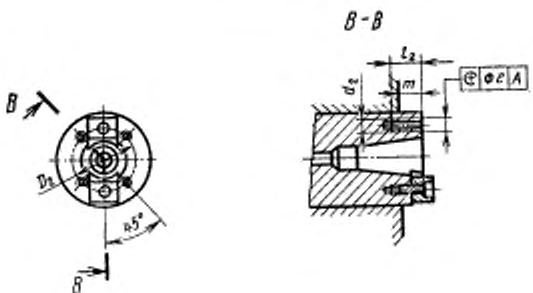
Размеры, мм

Внутренний конус Морзе	Наружная конусность	$D_1$	$D_2$	$D_3$	$C_1$ $+0,1$	$R$	$S$
2	7:24	31,84	32,8	42	18	1,5	36
3		48,33	50,0	60	20		50

Исполнение 5



Исполнение 6



Исполнение 7



Исполнение 8



1 — шпонка; 2 — винт по ГОСТ 11738—84

Таблица 4

Размеры, мм

Обозначение концы концы шпинделя	$D_1$				$D_2$ (H12)	$d_1$ не менее	$d_2$ не менее	$L_1$ не менее	$L_2$ не менее	$L_3$ не менее	$m$ , не менее	$n$ $E_2$ , не менее	$b$ шапка (ног. I) вза (M6)	Винт (ног. 2) по ГОСТ 11738—84	A
	1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд	4-й ряд											
	$D_1$ (H12)														
30	50	70	69,832	54,0	17,4	M10	73	16	9	12,5	8,0	16,5	15,9	M6—6g X X 16,56.05	0,03
40	80	90	88,882	66,7	25,3	M12	100	20	20	16,0	23,0	23,0	19,0	M8—6g X X 20,56.05	0,04
45	80	90	101,600	80,0	32,4	M16	120	25	13	18,0	9,5	30,0	25,4	M10—6g X X 30,56.05	0,05
50	100	110	128,570	101,6	39,6	M20	140	30	18	19,0	36,0	36,0	32,0	M12—6g X X 45,56.05	0,05
55	160	150	152,100	120,6	50,4	M24	178	30	30	25,0	12,5	48,0	40,0	M16—6g X X 60,56.05	0,05
60	200	220	221,440	177,8	60,2	M30	220	30	30	38,0	61,0	61,0	40,0	M12—6g X X 45,56.05	0,05
65	—	—	280,000	220,0	75,0	M20	265	36	25	16,0	16,0	75,0	32,0	M16—6g X X 60,56.05	0,05
70	250	335	335,000	265,0	92,0	M24	315	36	24	20,0	20,0	90,0	40,0	M12—6g X X 45,56.05	0,05
75	—	—	400,000	315,0	114,0	M20	400	56	56	25,0	50,0	108,0	40,0	M16—6g X X 60,56.05	0,05
80	—	—	500,00	400,0	110,0	M30	500	63	63	31,5	31,5	136,0	40,0	M16—6g X X 60,56.05	0,05

Примечания: 1. Размер  $D_2$  — по ГОСТ 15945—82.

2. 1-й и 2-й ряды — для сверляемых и расточных станков. Для 1 и 2 рядов значения  $d_1$  не регламентируются.

3. 3-й ряд для фрезерных станков. Значения  $D_2$  даны для 3-го ряда. Для 1 и 2 рядов значения  $D_2$  выбирать по конструктивным соображениям из табл. 4.

4. Для станков с ЧПУ резьбовые отверстия  $d_2$  допускается не применять.

5. По согласованию с потребителем допускается изготавливать концы шпинделей с размером  $D_1$  по 4-му ряду.

6. Допускается изготавливать шпиндели, в том числе координатно-расточных станков, с одним или двумя выступами с размерами шапки  $a$  и  $b$  по табл. 4.

7. Допускается увеличение длины винта и размеров  $c$  и  $L_3$  до значений, определенных расчетом.

8. Для станков с автоматической сменой инструмента размер  $L_1$  не регламентируется.

Пример условного обозначения конца шпинделя исполнение 1 с конусом Морзе 1:

Конец шпинделя 1—1К ГОСТ 24644—81;

То же, исполнение 1 с метрическим конусом 80:

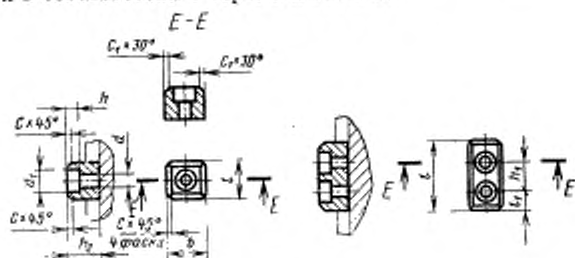
Конец шпинделя 1—80М ГОСТ 24644—81;

То же, исполнение 5 с конусом 30, конусностью 7:24:

Конец шпинделя 5—30 ГОСТ 24644—81.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

4. Шпонки (поз. 1) для фрезерных станков должны изготавливаться в соответствии с черт. 5 и табл. 5.



Черт. 5

Таблица 5

Размеры, мм

С без. конусе конуса конца шпинделя	$b$ (h5)	$d$	$d_1$	$h$	$h_1$	$h_2$	$l$ , не более	$l_1$	$e$	$e_1$
30	15,9	7	12	6		16	17		1	1
40							20			
45	19,0	9	14	8		19				
50							26			
55	25,4	11	17	10		25			1,5	1,5
60					22		46	12,0		
65					17	32	58	15,0	2,5	2,5
70	32,0				30	40	68	19,0	1,5	1,5
75		13	20	12	42	50	86	22,0		
80	40	17	26	16	58	63	106	24,0	2,5	2,5

Примечания:

1. Для станков с ЧПУ допускается увеличивать размеры  $e_1$  и  $h_2$  на одно и то же значение.

2. В технически обоснованных случаях допускается увеличивать размер  $l$  в пределах габарита, определяемого значениями  $D_1$  по табл. 4.

Пример условного обозначения шпонки для конца шпинделя с конусом 30:

*Шпонка 30 ГОСТ 24644—81*

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5. Концы хвостовиков инструментов сверлильных, расточных и фрезерных станков должны изготавливаться следующих исполнений:

(Измененная редакция, Изм. № 3).

5.1. С конусами Морзе и метрическими для сверлильных и расточных станков исполнения 1—3, для фрезерных — исполнение 4 (черт. 6, табл. 6).

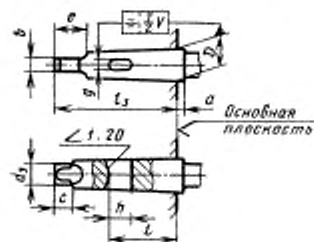
Исполнение 1 — с одним пазом под клин.

Исполнение 2 — с двумя пазами под клин.

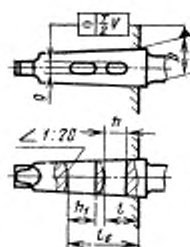
Исполнение 3 — с резьбовым отверстием.

Исполнение 4 — с резьбовым отверстием и боковыми лысками.

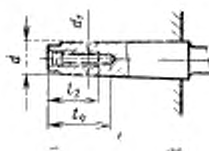
*Исполнение 1*



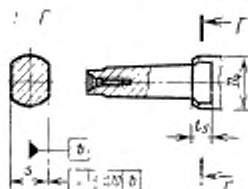
*Исполнение 2*



*Исполнение 3*



*Исполнение 4*



Черт. 6



Таблица 6

Размеры, мм

Обозначение в услов. кодах оправок	D <sub>4</sub> (612)	с			е			а			l			f <sub>4</sub>	f <sub>5</sub>	f <sub>6</sub>	d <sub>1</sub>	V
		1-й ряд	2-й ряд	пр.к. откл.	1-й ряд	2-й ряд	1-й ряд	2-й ряд	1-й ряд	2-й ряд	1-й ряд	2-й ряд						
0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M5	—
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M6	—
2	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	M10	—
3	20	8,3	6,6	0,50	33,5	30	55,5	55	—	—	—	—	—	—	—	—	M12	0,2
4	32	—	8,2	+0,28	36,5	35	58,5	60	—	—	—	—	—	—	—	—	M16	—
5	—	13,0	12,2	+0,56	41,5	40	63,5	75	—	—	—	—	—	—	—	—	M20	—
6	—	16,3	16,2	+0,29	35,0	—	57,0	85	—	—	—	—	—	—	—	—	M24	—
80	—	19,0	19,3	+0,63	43,0	45	61,0	100	—	—	—	—	—	—	—	—	M30	—
100	—	26,0	26,3	+0,30	51,0	52	70,0	112	—	—	—	—	—	—	—	—	M36; трап. 30×6, кл. 3 лев.	0,3
120	—	32,0	32,3	+0,70	59,0	60	76,0	130	—	—	—	—	—	—	—	—	M48; трап. 30×6, кл. 3 лев.	0,4
140	—	38,0	—	+0,31	—	68	—	144	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
160	—	—	56,3	+0,80	75,0	—	98,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
200	—	—	—	+0,31	—	86	—	196	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечания:

1. Размеры D, d, d<sub>4</sub>, e, f, f<sub>5</sub>, b, c — по ГОСТ 25557—82.
2. Размеры g, h, l по 1-му ряду для станков выпуска с 1 января 1974 г., и по 2-му ряду для станков выпуска до 1 января 1974 г.
3. Допуск на резьбу диаметра d, 7H — по ГОСТ 16093—81.
4. Исполнение 4 для фрезерных станков выпуска до 1 января 1983 г.
5. Изготовление концов оправок с метрическими конусами 140 и 200 для станков выпуска до 1 января 1974 г.

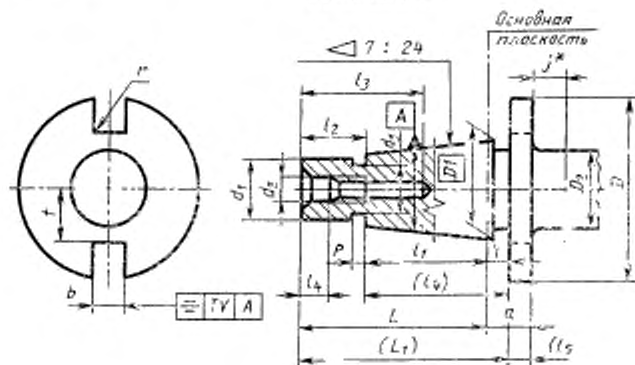
Основные размеры клиньев и заготовок клиньев для крепления хвостовиков инструмента в шпинделе станка приведены в обязательном приложении.

(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).

5.2. С конусностью 7:24 (черт. 7, табл. 7).

Исполнение 5 — для сверлильных, расточных и фрезерных станков.

Исполнение 5



Черт. 7

Таблица 7

Размеры, мм

Обозначение конуса хвостовика инструмента	D	D <sub>3</sub> , не более	d <sub>1</sub> , не более (a11)	d <sub>2</sub> , не более H9	d <sub>3</sub>	L, h12	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub> , не менее	l <sub>3</sub> , не менее	l <sub>4</sub>
30	50	36 (44)	17,4	13	16,5	68,4	48,4	24	34 (50)	5,5 (6)
40	68	50 (55)	25,3	17	24,0	93,4	65,4	32 (30)	43 (70)	8,2 (8)
45	80	68	32,4	21	30,0	106,8	82,8	40 (38)	53 (70)	10
50	97,5	78 (85)	39,6	26 (25)	38,0	126,8	101,8	47 (45)	62 (90)	11,5
55	130	110	50,4	26 (25)	48,0	164,8	126,8	47 (45)	62 (90)	11,5
60	156	135	60,2	32 (31)	58,0	206,8	161,8	59 (56)	76 (110)	14
65	195	170	75,0	38	72,0	246,0	202,0	70	89	16
70	230	200	92,0	38	90,0	296,0	252,0	70	89	16
	250		(92,9)	(50)					(160)	(18)
75	280	245	114,0	50	110,0	370,0	307,0	92	115	20
80	350	305	140,0	50	136,0	469,0	394,0	92	115	20

Размеры, мм

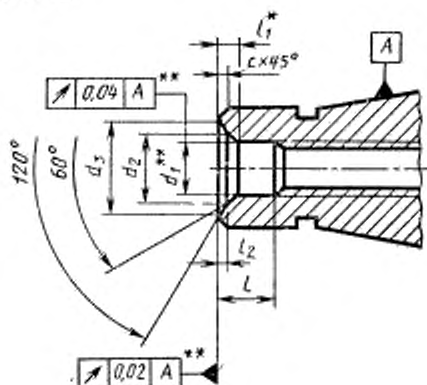
Обозначение конуса хво- стовика ин- струмента	b H12	r, не более	P	a	y	v	j, не более	r, не более	(1 <sub>1</sub> )	(1 <sub>2</sub> )	(1 <sub>3</sub> )
				$\begin{matrix} \pm 0,1 \\ (-0,5) \end{matrix}$	$\begin{matrix} \pm 0,2 \\ (-0,4) \end{matrix}$						
30	16,1	16,2	3	9,6	1,6	0,12	9	—	70	50	8
40	16,1	22,5	5	11,6	1,6	0,12	11	1	95	67	10
45	19,3	29,0	6	15,2 (13,2)	3,2	0,12	13	1	110	86	10
50	25,7	35,3	8	15,2	3,2	0,20	16	—	130	105	12
55	25,7	45,0	9	17,2 (15,2)	3,2	0,20	16	2	168	130	12
60	25,7	60,0	10	19,2 (15,2)	3,2	0,20	16	2	210	165	12
65	32,4	72,0	12	22	4,0	0,30	20	2	—	—	—
70	32,4	86,0	14	24 (20)	4,0	0,30	20	2	300	256	16
75	40,5	104,0	16	27	5,0	0,30	20	2	—	—	—
80	40,5	132,0	18	31	6,0	0,30	20	2	—	—	—

## Примечания:

1. Размер  $D_1$  — по ГОСТ 15945—82.
2. В технически обоснованных случаях допускается увеличивать размер  $D$  до значений  $D_1$  по табл. 4.
3. Размеры хвостовиков инструментов и технические требования на их изготовление для станков с ЧПУ с конусами 30..50 по ГОСТ 25827—83. Допускается применять такие хвостовики инструментов к станкам без ЧПУ.
4. Допускается изготовление хвостовиков инструментов с диаметром  $D=100$  мм для конуса 50,  $D=160$  мм для конуса 60.
5. Размеры  $D_2$ ,  $j$  распространяются только для инструментов, на которых предусмотрен зажим с передней стороны фланца.
6. Размеры, заключенные в скобки, при новом проектировании не применять.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

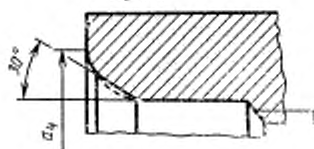
6. Размеры и форма центрального отверстия для конусов с конусностью 7:24 должны изготавливаться в соответствии с черт. 8 и табл. 8.



\* Размеры для справок.

\*\* Для станков с шомпальным зажимом допуски на размер, на торцовое и радиальное биения не регламентируются.

Черт. 8



Черт. 9

Таблица 8

Размеры, мм

Обозначение конуса хвостовика инструмента	$d_1$ 10	$d_2$ , не более	$d_3$ , не более	$l$ , не более	$l_1$	$l_2$	$c$	$d_4$ , не более	$\frac{f}{H}$ (H')
30	13,0	14,2	15,5	6	1,1	0,4	0,2	16	M12
40	17,0	18,5	21,5	8	1,9	0,6	0,3	21,5	M16
45	21,0	23,0	27,0	10	2,8	1,1	0,6	26	M20
50	25,0	27,0	31,0	11	2,8	1,1	0,5	32	M24
55	25,0	27,0	31,0	11	2,8	1,1	1,0	36	M24
60	31,0	31,0	38,0	11	3,7	1,1	1,0	44	M30
65	—	—	—	—	—	—	—	52	M36
70	50,0	53,0	57,0	18	3,7	1,1	1,0	52	M36
75	—	—	—	—	—	—	—	68	M48
80	—	—	—	—	—	—	—	68	M48

Примечания:

1. В пределах размера  $l$  на диаметре  $d_1$  допускается выполнять канавки для выхода шлифовального круга.

2. Размеры, заключенные в скобки при новом проектировании не применять.

Пример условного обозначения хвостовика инструмента исполнения I с конусом Морзе I:

*Хвостовик инструмента I—IK ГОСТ 24644—81.*

То же, исполнение I с метрическим конусом 80:

*Хвостовик инструмента I—80M ГОСТ 24644—81.*

То же, исполнение 5 с конусом 30 конусностью 7:24:

*Хвостовик инструмента 5—30 ГОСТ 24644—81.*

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

10. Предельные отклонения размера  $D$  хвостовиков инструментов с конусом Морзе и метрическим — не более Н10.

**(Измененная редакция, Изм. № 3).**

11. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — Н14, валов —  $h14$ , прочих —  $\pm \frac{IT13}{2}$ .

12. Допускается исполнять концы шпинделей сверлильно-расточных станков с резьбой по наружной поверхности для крепления инструмента.

13. Изготовление внутренних конусов шпинделей и конусов хвостовиков инструментов по ГОСТ 25557—82 должно производиться по следующим степеням точности по ГОСТ 2848—75:

АТ6 — для станков классов точности Н и П;

по ГОСТ 8908—81:

АТ5 — для станков классов точности В и А;

АТ4 » » » » С.

Изготовление внутренних конусов шпинделей и конусов хвостовиков инструментов по ГОСТ 15945—82, а также наружных конусов с конусностью 7:24 должно производиться по следующим степеням точности по ГОСТ 19860—74:

АТ5 — для станков классов точности Н и П;

АТ4 » » » » В и А.

АТ4 — с односторонним отрицательным отклонением угла конуса для станков класса точности С.

Изготовление наружных укороченных конусов шпинделей сверлильных станков с конусами Морзе В10, В12, В18 по ГОСТ 9953—82 должно производиться по следующим степеням точности по ГОСТ 2848—75:

АТ6 — для угла и непрямолинейности образующей конуса;

АТ8 — для некруглости конуса.

14. Шероховатость внутренних и наружных центрирующих поверхностей концов шпинделей и концов хвостовиков инструментов должна быть по ГОСТ 2789—73 не более:

0,20 мкм — для станков классов точности Н и П;

0,10 мкм » » » » В, А и С.

Шероховатость передних торцов концов шпинделей исполнений 6, 7 и 8 должна быть по ГОСТ 2789—73 не более:

0,40 мкм — для станков классов точности Н и П;

0,20 мкм   »   »   »   »   »   В, А и С.

13, 14. (Измененная редакция, Изм. № 3).

15. Для станков классов точности Н, П, В и А отклонения угла конуса от номинального размера располагать: «плюс» — для наружных конусов, «минус» — для внутренних.

16. Поверхностная твердость концов шпинделей и конических отверстий с конусами 30 и 40 и конусами Морзе 0...4 не должна быть ниже 55HRC, для остальных концов шпинделей и конических отверстий 58...64 HRC, (кроме резьбы). Для сверлильных станков твердость концов шпинделей и конических отверстий должна быть не менее 51HRC.

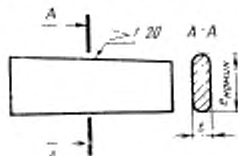
17. Поверхностная твердость конической части оправок с конусностью 7:24—51...57HRC, для остальных — по ГОСТ 17166—71.

18. Твердость шпонок — 36...40 HRC.

16—18. (Измененная редакция, Изм. № 2).

**ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ КЛИНЬЕВ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ХВОСТОВИКОВ  
ИНСТРУМЕНТА С КОНУСОМ МОРЗЕ И МЕТРИЧЕСКИМ  
ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНЫХ И РАСТОЧНЫХ СТАНКОВ**

1. Основные размеры клиньев для крепления хвостовиков инструмента по 1-му и 2-му рядам непосредственно в шпинделе станка и по 2-му ряду через переходную втулку указаны на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

Конус хвостовика		Способы		f (по допуску А11)	
		1-й ряд	2-й ряд	1-й ряд	2-й ряд
Морзе	3	27,0	25	8,0	6,3
	4	30,0	30		7,9
	5	35,0	35	12,7	11,9
	6	28,5		16,0	15,9
Метрический	80	34,0	40	18,5	18,8
	100	40,0	42	25,5	25,8
	120	46,0	50	31,4	31,7
	160	58,0	—	37,2	—

Примечание. 1-й ряд для станков, выпускаемых с 1 января 1974 г., 2-й ряд для станков, выпущенных до 1 января 1974 г.

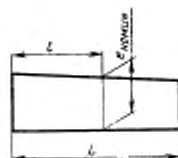
2. Основные размеры клиньев для крепления хвостовиков инструмента по 1-му ряду в шпинделе станка через переходную втулку указаны на черт. 1 и в табл. 2.

## Размеры, мм

		Конус переходной втулки		φ кония	f (поле допуска h11)
		наружный	внутренний		
Морзе	4	Морзе	3	14,5	8,0
	5		4	20,5	
	6		3	17,5	
			4	19,0	
Метрический	80	Морзе	4	22,0	12,7
			5	27,0	
			6	25,5	
	100	Метрический	6	24,1	16,0
			5	23,5	12,7
			6	27,1	16,0
			80	30,0	18,5
	120	Морзе	6	25,1	16,0
		Метрический	80	31,0	18,5
			100	36,0	25,5
120			33,0	25,5	
160	Морзе	120	35,0	31,4	

Примечание. Длина клина подгоняется таким образом, чтобы клин не выступал из шпинделя станка.

3. Основные размеры заготовок клиньев для крепления хвостовика инструмента непосредственно в шпинделе станка указаны на черт. 2 и в табл. 3.



Черт. 2



Таблица 3

## Размеры, мм

Концы шпинделей		L		l		e <sub>норм</sub>			
Конус	Наружный диаметр	1-й ряд	2-й ряд	1-й ряд	2-й ряд	1-й ряд	2-й ряд		
		Морзе	3	45	98	140	40	70	27,0
50	145			74					
4	60		120	165	45	83	30,0	30	
	65			—		—			
5	80		140	185	55	93	35,0	35	
	90			150		—			60
6	100		170	—	65	—	28,5		
	110			180		230			70
Метри- ческий	80		125	190	—	75	—	34,0	40
			150		—		240		
	100	160	230	—	95	—	40,0	42	
		200		270		345			115
	120	220	290	—	125	—	46,0	50	
		250		320		400			140
160	320	410	—	175	—	58,0	—		

4. Основные размеры заготовок клиньев для крепления хвостовика инструмента в шпинделе станка через переходную втулку по 1-му ряду указаны на черт. 2 и в табл. 4, по 2-му ряду — на черт. 2 и в табл. 5.

## Размеры, мм

Конус переходной втулки		r <sub>норм</sub>	Конус шпindelа		L	r		
наружный	внутренний		Конус	Наружный диаметр				
Морзе	4	3	14,5	4	60	140	45	
			20,5		65			
		5	4	17,5	5	80	160	55
	19,0			90		170	60	
	22,0		80	170		55		
	6	4	22,0	6	90		60	
					27,0	100	190	65
		5	27,0		110	200	70	
					25,5	125	215	78
		80	6		24,1	100	200	65
						110	210	70
	Метри- ческий	100	80	30,0	100	125	225	78
160						260	95	
200			300					
120		Метри- ческий	80	120	125	235	78	
					160	270	95	
		Морзе	6		25,1	200	310	115
160		Метри- ческий	80	160	220	330	125	
					250	360	140	
		100	36,0		220	330	125	
					250	360	140	
			33,0	220	330	125		
			35,0	250	360	140		
			320	450	175			

Таблица 5

## Размеры, мм

		Переходная втулка			L	l		
Конус		С номер	Наружный диаметр					
наружный	внутренний							
Морзе	4	Морзе	3	25	30	125	62	
	5		4	30	42	145	72	
	6		3	25	30	125	62	
			4	30	42	145	72	
Метри- ческий	80	Метри- ческий	5	35	60	165	83	
			6		78	200	100	
	100		5	60	165	83		
			6	78	200	100		
			Метри- ческий	80	40	95	225	113
			Морзе	6	35	78	200	100
	120		Метри- ческий	80	40	95	225	113
			100	42	115	260	130	

(Введено дополнительно, Изм. № 1).

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ

А. Н. Байков, Ю. А. Архипов, С. С. Кедров, Г. И. Бойцова,  
Ю. Л. Непомнящий

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.03.81 г. № 1472

3. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6297—88

4. Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 297—82 в части хвостовиков инструментов с конусностью 7:24

5. Срок проверки — 1994 г., периодичность проверки — 5 лет

**6. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 15.001—88	1
ГОСТ 2789—73	14
ГОСТ 2848—75	13
ГОСТ 8908—81	13
ГОСТ 9953—82	3.3, 13
ГОСТ 11738—84	3.4
ГОСТ 14034—74	7
ГОСТ 15945—82	3.4, 5.2, 13
ГОСТ 16093—81	5.1
ГОСТ 17166—71	17
ГОСТ 19860—74	13
ГОСТ 25557—82	3.4, 5.1, 13
ГОСТ 25827—83	5.2

7. Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта СССР от 17.04.89 № 1002

8. ПЕРЕИЗДАНИЕ (май 1992 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в декабре 1983 г., апреле 1985 г., апреле 1989 г. (ИУС 4—84, 7—85, 7—89)

Редактор *Р. Г. Говердовская*

Технический редактор *О. Н. Никитина*

Корректор *Т. А. Васильева*

Сдано в наб. 20.01.92 Подп. в печ. 31.08.92 Усл. п. л. 1,25. Усл. кр.-отт. 1,25. Уч.-изд. л. 1,17. Тираж 1173 экз.