



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

**КОНЦЫ ШПИНДЕЛЕЙ И ХВОСТОВИКИ
ИНСТРУМЕНТОВ СВЕРЛИЛЬНЫХ,
РАСТОЧНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ**
РАЗМЕРЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

ГОСТ 24644—81

Издание официальное

3 р. 50 к. БЗ 4—92

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

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

ГОСТ

Размеры. Технические требования
Spindle noses and tool shanks of drilling, boring
and milling machines. Dimensions
Technical requirements

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.

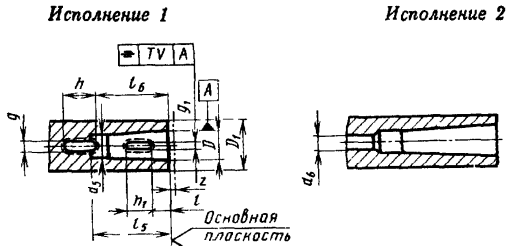
3.4. С конусностью 7:24 (черт. 4, табл. 4).

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.



Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

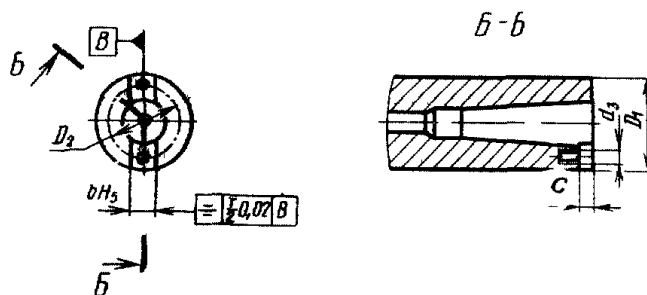
Обозначение конуса конца шпинделя	D ₁		l	h ₁	g ₁		V
	1-й ряд	2-й ряд			номин.	пред. откл.	
Морзе	1	25	—	—	—	—	0,2
	2	35	—	—	—	—	
	3	45	50	28,5	36,5	+0,50	
	4	60	65		39,5	+0,28	
	5	80	90		44,5	+0,56	
	6	100	110		13,0	+0,29	
	125	—	16,3		—		
Метрический		125	—		30,0	44,0	+0,63
		160	—	19,0		—	
		100	200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

Примечания:

1. Размеры D , d_6 , d_8 , l_6 , l_8 , g , h , z , а также размеры конуса Морзе 0 — по ГОСТ 25557—82.

2. Размер D_1 по первому ряду является предпочтительным.

Исполнение 3



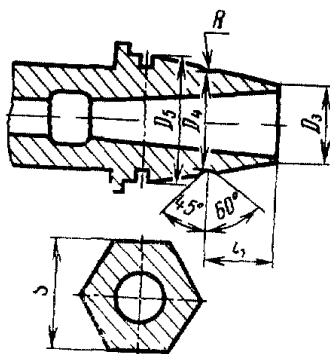
Черт. 2

Таблица 2

Размеры, мм

Обозначение конуса конца шпинделя		D_1	D_2 не менее	c , не менее	d_3 не менее	b H5
Метрический	M120	220	180	40	M10	40
	M160	320				

Исполнение 4



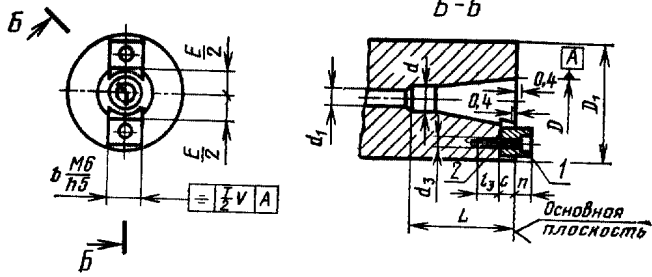
Черт. 3

Таблица 3

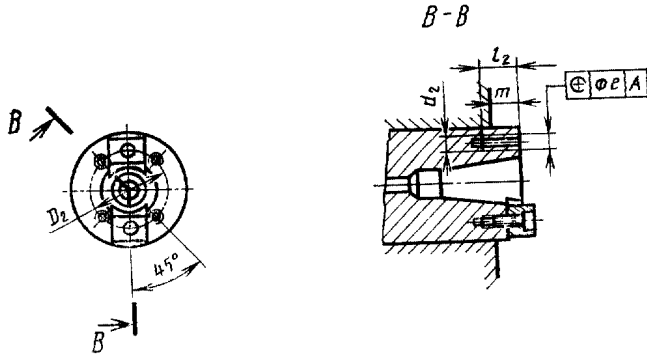
Размеры, мм

Внутренний конус Морзе	Наружная конусность	D_3	D_4	D_5	$l_{1,1}$ +0,1	R	s
2	7:24	31,84	32,8	42	18	1,5	36
3		48,33	50,0	60	20		50

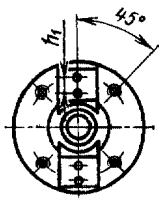
Исполнение 5



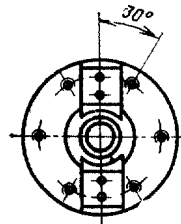
Исполнение 6



Исполнение 7



Исполнение 8



1 — шпонка; 2 — винт по ГОСТ 11738—84

Черт. 4

Размеры, мм

Таблица 4

Обозначение конуса конца шпинделя	D_1				D_2 (j_{s12})	e	d (H12)	d_1 , не менее	d_2	d_3	L , не менее	l_2 , не менее	l_3	c	m , не менее	n	$E/2$, не менее	b		Виты (поз. 2) по ГОСТ 11738-84	h_1	γ
	1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд	4-й ряд (H5)														паз (M6)	высота (поз. 1)			
30	—	50	70	69,832	54,0		17,4	M10		73	16				12,5		16,5			M6—6g× ×16.56.05		
40	—	65	90	88,882	66,7	0,15	25,3		M6	100	9	8,0			8,0		23,0	15,9			0,03	
	80	90																				
45	80	90	100	101,600	80,0		32,4	21	M12	120	20			13	18,0	9,5	30,0	19,0		M8—6g× ×20.56.05		
	100	—																				
50	100	110	125	128,570	101,6		39,6	27	M16	140	25				19,0		36,0				0,04	
	125	160																				
55	160	—	150	152,400	120,6	0,2	50,4		M10	178	18	12,5		25,0	12,5	48,0	25,4			M10—6g× ×30.56.05	22	
	200	—																				
60	250	220	220	221,440	177,8		60,2	35	M20	220	30						61,0				28	
	250	—																				
65	—	—	—	280,000	220,0		75,0	42	M12	265	36	25	16,0			16,0	75,0	32,0		M10—6g× ×30.56.05	30	0,05
	250	—																				
70	250	—	335	335,000	265,0	0,25	92,0	42	M24	315	36	24	20,0		20,0	90,0				M12—6g× ×45.56.05	42	
	20	—																				
75	—	—	—	400,000	315,0		114,0		M20	400	56		25,0	50,0	25,0	108,0			40,0	M12—6g× ×45.56.05	58	
	—	—																				
80	—	—	—	500,00	400,0	0,32	140,0		M30	500	63		31,5		31,5	136,0				M16—6g× ×60.56.05		
	—	—																				

Примечания 1. Размер D — по ГОСТ 15945—82.

2 1-й и 2-й ряды — для сверлильных и расточных станков. Для 1 и 2 рядов значения d_3 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 шпонки n и b по табл. 4.

7. Допускается увеличение длины винта и размеров c и l_3 до значений, определяемых расчетом.

8 Для станков с автоматической сменой инструмента размер L 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;

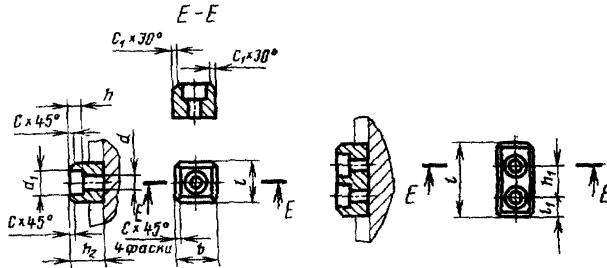
Конец шпинделя 1—80М ГОСТ 24644—81;

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 обозначением конуса конца шпинделя	b (h_5)	d	d_1	h	h_1	h_2	l , не более	l_1	c	c_1
30	15,9	7	12	6	—	16	17	—	1	1
40	19,0	9	14	8		19	20			
45	19,0	9	14	8	—	19	20	—	1,5	1,5
50	25,4	11	17	10		25	26			
55	25,4				22	46	12,0	1,5	1,5	
60	32,0	17	32	58	15,0	2,5				
65	32,0	30	40	68	19,0	1,5	1,5			
70	40	13	20	12	42	50	86	22,0	2,5	2,5
75	40	17	26	16	58	63	106	24,0		
80	40	17	26	16	58	63	106	24,0	2,5	2,5

Примечания:

1. Для станков с ЧПУ допускается увеличивать размеры c_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).

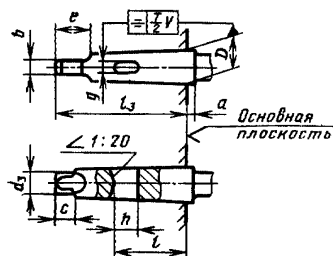
Исполнение 1 — с одним пазом под клин.

Исполнение 2 — с двумя пазами под клин.

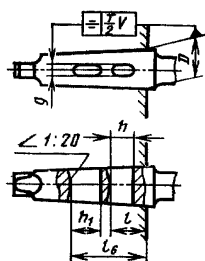
Исполнение 3 — с резьбовым отверстием.

Исполнение 4 — с резьбовым отверстием и боковыми лысками.

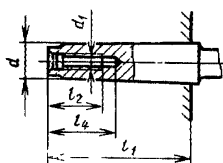
Исполнение 1



Исполнение 2



Исполнение 3



Исполнение 4

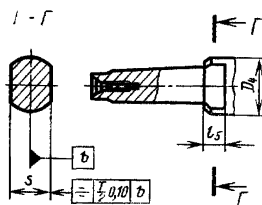


Таблица 6

Составные конуса оправки		Размеры, мм														V		
		D ₄	S (12)	g			h		l		h ₁	l ₂	l ₄	l ₆	l ₆		d ₁	
				1-й ряд	2-й ряд	прод. откл.	1-й ряд	2-й ряд	1-й ряд	2-й ряд								
Морзе	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	15	—	—	M5	0,2	
	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	20	—	—	M6		
	2	24	19	—	—	—	—	—	—	—	—	24	34	10	—	M10		
	3	40	24	8,3	6,6	0,50	33,5	30	55,5	55	—	28	36	12	—	M12		
	4	46	32	—	8,2	+0,28	36,5	35	58,5	60	—	32	40	15	—	M16		
	5	—	—	13,0	12,2	+0,56	41,5	40	63,5	75	—	40	50	—	—	M20		
Метрический	6	—	—	16,3	16,2	+0,29	35,0	—	57,0	85	47	50	62	—	114,1	M24	0,3	
	80	—	—	19,0	19,3	+0,63	43,0	45	64,0	100	54	65	80	—	128,0	M30		
	100	—	—	26,0	26,3	+0,30	51,0	52	70,0	112	61	80	96	—	155,0	M36; трап. 30×6, кл. 3 лев.		
	120	—	—	32,0	32,3	+0,70	59,0	60	76,0	130	68	—	—	—	160,0			
	140	—	—	38,0	—	+0,31	—	68	—	144	—	—	96	125	—	—		
	160	—	—	—	—	—	75,0	—	98,0	—	82	—	—	—	—	207,0		M48; трап. 30×6, кл. 3 лев.
	200	—	—	—	55,3	+0,80 +0,31	—	86	—	196	—	100	116	—	—			

Примечания:

1. Размеры D , d , d_3 , e , l_1 , l_3 , 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_1 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.

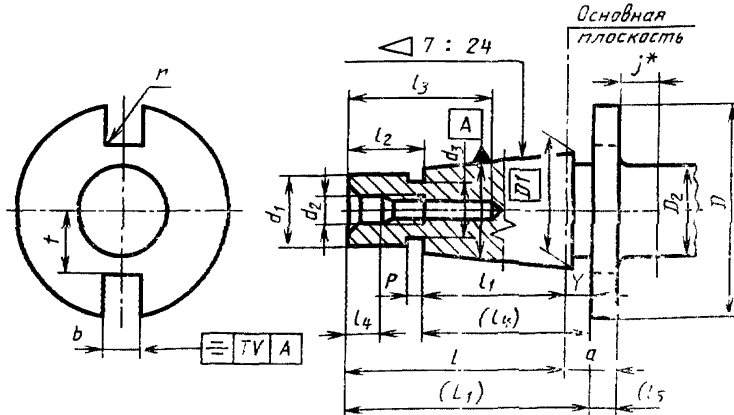
Основные размеры клиньев и заготовок клиньев для крепления хвостовиков инструмента в шпинделе станка приведены в обязательном приложении.

(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 _з , не более	d ₁ , а10 (all)	d ₂ , не более Н9	d ₃	L H12	l ₁	l ₂ , не менее	l ₃ , не менее	l ₄
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	136	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

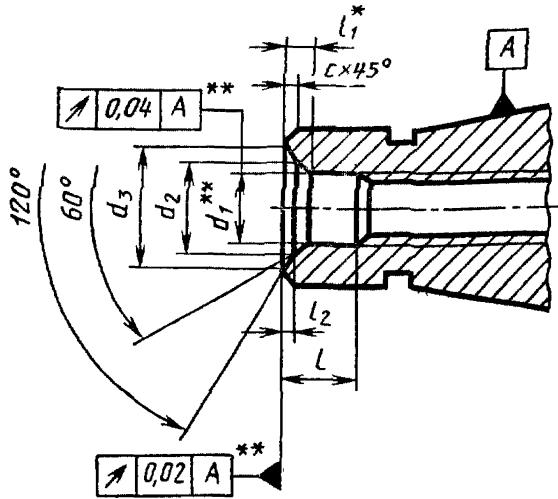
Обозначение конуса хвостовика ин- струмента	b H12	t, не более	P	a	y	v	j, не менее	r, не более	(l ₁)	(l ₂)	(l ₃)
				$\pm 0,1$ ($\pm 0,5$)	$\pm 0,2$ ($\pm 0,4$)						
30	16,1	16,2	3	9,6	1,6	0,12	9	—	70	50	8
40	16,1	22,5	5	11,6	1,6	0,12	11	1	95	67	10
45	19,3	29,0	6	15,2 (13,2)	3,2	0,12	13	1	110	86	10
50	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	34	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).

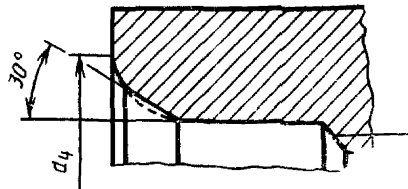
6. Размеры и форма центрального отверстия для конусов с конусностью 7:24 должны изготавливаться в соответствии с черт. 8 и табл. 8.



* Размеры для справок.

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

Черт. 8



Черт. 9

Таблица 8

Размеры, мм

Обозначение конуса хвостови а инструмента	d_1 H9	d_2 , не более	d_3 , не более	l , не более	l_1	l_2	c	d_4 , не более	H5 (Ш7)
30	13,0	14,2	15,6	6	1,1	0,1	0,2	16	M12
40	17,0	18,5	20,5	8	1,9	0,6	0	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	0,6	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 1 с конусом Морзе 1:

Хвостовик инструмента 1—1К ГОСТ 24644—81.

То же, исполнение 1 с метрическим конусом 80:

Хвостовик инструмента 1—80М 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 — $\pm \frac{IT14}{2}$.

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 55HRC₂, для остальных концов шпинделей и конических отверстий 58..64 HRC₂ (кроме резьбы). Для сверлильных станков твердость концов шпинделей и конических отверстий должна быть не менее 51HRC₂.

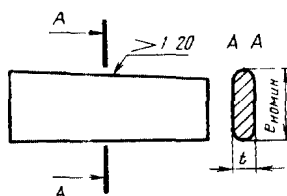
17. Поверхностная твердость конической части оправок с конусностью 7:24—51..57HRC₂, для остальных — по ГОСТ 17166—71.

18. Твердость шпонок — 36..40 HRC₂.

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		$e_{\text{номин}}$		t (поле допуска $h11$)	
		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.

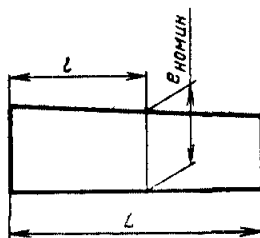
2. Основные размеры клиньев для крепления хвостовиков инструмента по 1-му ряду в шпинделе станка через переходную втулку указаны на черт. 1 и в табл. 2.

Размеры, мм

Конус переходной втулки				$e_{\text{номин}}$	t (поле допуска h11)	
наружный		внутренний				
Морзе	4	Морзе	3	14,5	8,0	
	5		4	20,5		
	6		3	17,5		
			4	19,0		
			5	22,0		
			6	27,0		
Метрический	80	Метрический	5	25,5	12,7	
			6	24,1		
			5	23,5		
			6	16,0		
	100		6	27,1	16,0	
			80	30,0	18,5	
			120	6	25,1	16,0
				80	31,0	18,5
				100	36,0	25,5
				120	33,0	
160	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 _{номина}				
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	25		
		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	115				
	Метри- ческий	80	125	190	—	75	—		34,0	40
			150	—	240	—	120			
		100	160	230	—	95	—	40,0	42	
			200	270	345	115	173			
120		220	290	—	125	—	46,0	50		
		250	320	400	140	200				
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				$\epsilon_{\text{номин}}$	Конец шпинделя		L	l					
наружный	внутренний		Конус		Наружный диаметр								
Морзе	4		3	14,5	Морзе	4	60	140	45				
				20,5			65						
				17,5			80			160	55		
	5		4	19,0		5	90	170	60				
				22,0			80		55				
				27,0			90		60				
	6	Морзе	4	25,5		6	100	190	65				
				24,1			110		200	70			
				23,5			125		215	78			
	Метри- ческий	80		5		27,1	Метри- ческий	6	100	200	65		
						30,0			110			210	70
						25,1			125			225	78
100		Метри- ческий	6	31,0	80	160		260	95				
				36,0		125			235	78			
				33,0		160			270	95			
120		Морзе	6	35,0	100	200		300	115				
						220			310				
						250			330	125			
160		Метри- ческий	80		120	220		330	125				
						250			360	140			
						220			330	125			
		100	36,0		250	360	140						
		120	33,0		250	360	140						
		120	35,0		320	450	175						

Размеры, мм

Переходная втулка								
Конус				$e_{\text{номинал}}$	Наружный диаметр	L	I	
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	
			5		60	165	83	
	100		6	78	200	100		
			80	40	95	225	113	
	120		Морзе	6	35	78	200	100
			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

С. 19 ГОСТ 24644—81

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.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 223