



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 ШПИНДЕЛЕЙ 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.

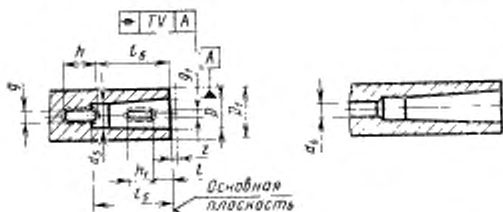
Исполнение 6 — с конусами 30, 40, 45, 50 и 55 — для расточных и фрезерных станков.

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

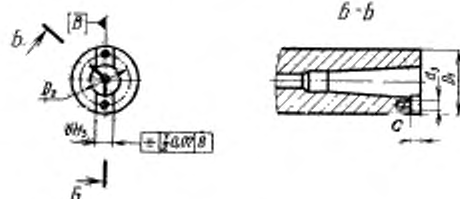
Обозначение конуса конопл. шпинделя	D ₁		l	h ₁	K ₁		V
	1-й ряд	2-й ряд			номинал	пред. откл.	
Морзе	1	25	28,5	—	—	—	0,2
	2	35		—	—	—	
	3	45		36,5	8,3	+0,50	
	4	60		39,5		+0,28	
	5	80		44,5		+0,56	
	6	100		38,5	16,3	+0,29	
Метрический	—	125	33,0	—	—	—	0,3
	80	—		44,0	19,0	+0,63	
	100	—		52,0	26,0	+0,30	
	120	220		60,0	32,0	+0,70	
	160	320		76,0	38,0	+0,31	0,4

Примечания:

1. Размеры D, d₁, d₀, l₁, l₀, g, h, z, а также размеры конуса Морзе 0 — по ГОСТ 25557—82.

2. Размер D₁ по первому ряду является предпочтительным.

Исполнение 3



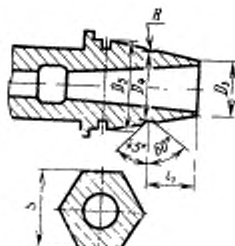
Черт. 2

Таблица 2

Размеры, мм

Обозначение конуса конуса штифеля		D_1	D_2 не менее	s , не менее	d_2 не менее	b H5
Метрический	M120	220	180	40	M10	40
	M160	320				

Исполнение 4



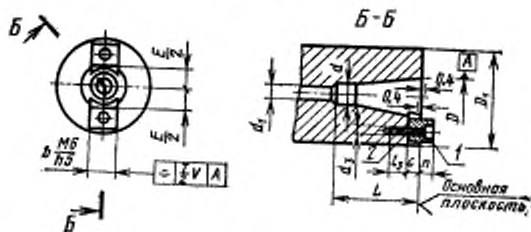
Черт. 3

Таблица 3

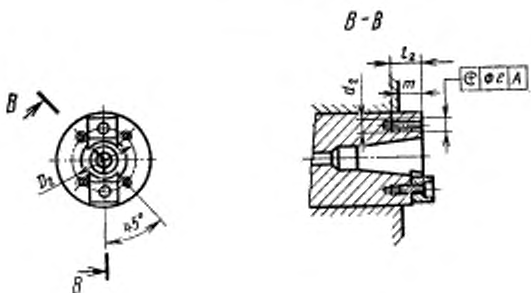
Размеры, мм

Внутренний конус Морзе	Наружная конусность	D_1	D_2	D_3	l_2 $+0,1$	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 концы шпинделя	D ₁				D ₂ (H12)	d, не менее		d ₁	d ₂	L, не менее		L ₁ , не менее	L ₂ , не менее	E ₂ , не менее		шпонка (H9, 1)	Винт (H9, 2) по ГОСТ 11738-84	A ₁	A
	1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд	4-й ряд (H3)		d ₁	d ₂			L ₁	L ₂			E ₂	E ₂				
30	50	70	69,832	54,0	17,4	17	M10	M6	73	16	9	12,5	8,0	16,5	15,9	M6-6g X X 16,56,05			0,03
40	65	90	88,882	66,7	25,3		M12	M8	100	20		16,0		23,0		M8-6g X X 20,56,05			
45	80	90	101,600	80,0	32,4	21			120	13	13	9,5	18,0	30,0	19,0				
50	100	110	128,570	101,6	39,6	27	M16		140	25		19,0		36,0	25,4	M10-6g X X 30,56,05			0,04
55	125	150	152,100	120,6	50,4			M10	178	18	18	12,5	25,0	48,0					
60	160	220	221,440	177,8	60,2	35	M20		220	30		38,0		61,0					
65	200	280	280,000	220,0	75,0	42			265	36	25	16,0	75,0			M10-6g X X 30,56,05		22	
70	250	335	335,000	265,0	92,0	42		M12		315	36	24	20,0	90,0	32,0	M12-6g X X 45,56,05		28	0,05
75	300	400	400,000	315,0	114,0	56	M24		400	56	25,0	50,0	108,0		40,0	M12-6g X X 45,56,05		30	
80	350	500	500,000	400,0	140,0		M30	M20	500	63	30	31,5	31,5	136,0		M16-6g X X 60,56,05		42	
																		58	

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

2. 1-й и 2-й ряды — для серийных 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_1 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 шпонок a и b по табл. 4.

7. Допускается увеличение длины винта и размеров c и L до значений, определенных 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:

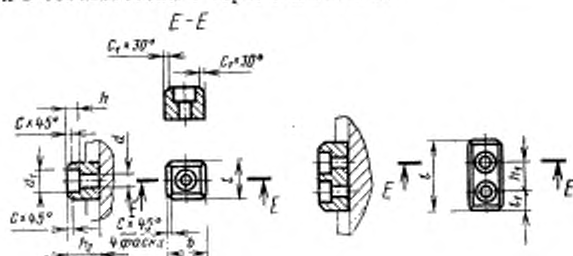
Конец шпинделя 1—80М ГОСТ 24644—81;

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 изготовляться в соответствии с черт. 5 и табл. 5.



Черт. 5

Таблица 5

Размеры, мм

С боковой поверхности конуса конца шпинделя	d (h5)	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					25	26				
50	25,4	11	17	10		22	26	12,0	1,5	1,5
55					46					
60					17	32	58	15,0	2,5	2,5
65	32,0	13	20	12	30	40	68	19,0	1,5	1,5
70					42	50	86	22,0	2,5	2,5
75	40				17	26	16	58	63	106
80										

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).

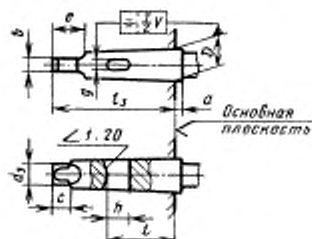
Исполнение 1 — с одним пазом под клин.

Исполнение 2 — с двумя пазами под клин.

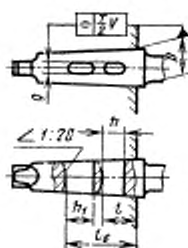
Исполнение 3 — с резьбовым отверстием.

Исполнение 4 — с резьбовым отверстием и боковыми лысками.

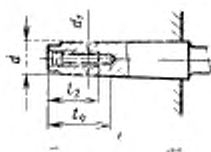
Исполнение 1



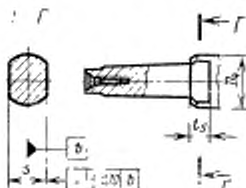
Исполнение 2



Исполнение 3



Исполнение 4



Черт. 6

Таблица 6

Размеры, мм

Обозначение и условное сокращение	D _h (612)	e			h			l			l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	d ₁	V
		1-й ряд	2-й ряд	предел откл.	1-й ряд	2-й ряд	предел откл.	1-й ряд	2-й ряд	предел откл.						
Метри- ческий	0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	15	—	—	M5	
	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	16	20	—	—	M6	
	2	24	19	—	—	—	—	—	—	—	24	34	10 ⁺	—	M10	
	3	40	24	—	—	—	—	—	—	—	28	36	12	—	M12	0,2
	4	40	32	—	—	—	—	—	—	—	32	40	15	—	M16	
	5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	40	50	—	—	M20	
Метри- ческий	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	50	62	—	—	M24	
	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	65	80	—	—	M30	
	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	80	96	—	—	M36; трап. 30×6, кл. 3 лев.	0,3
	12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	125	—	—	M48; трап. 30×6, кл. 3 лев.	0,4
	14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	100	116	—	—	M48; трап. 30×6, кл. 3 лев.	0,4
	16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	125	155	—	—	M36; трап. 30×6, кл. 3 лев.	0,3

Примечания:

1. Размеры D, d, d_h, e, l, l₂, l₃, l₄, l₅, 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 d₁ 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.

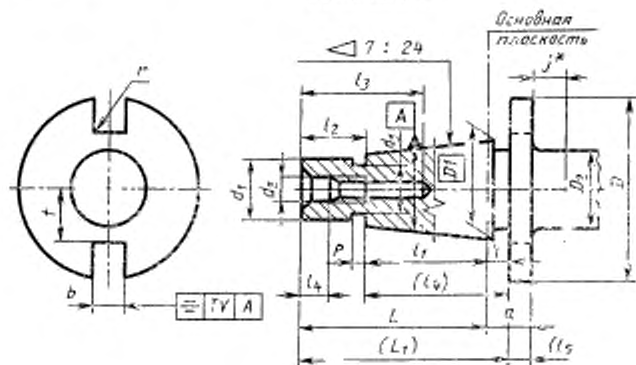
Основные размеры клиньев и заготовок клиньев для крепления хвостовиков инструмента в шпинделе станка приведены в обязательном приложении.

(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_2 , не более	d_1 , не менее (алл)	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	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
75	280	245	114,0	50 (92,9)	110,0	370,0	307,0	92 (160)	115 (160)	20 (18)
80	350	305	140,0	50	136,0	469,0	394,0	92	115	20

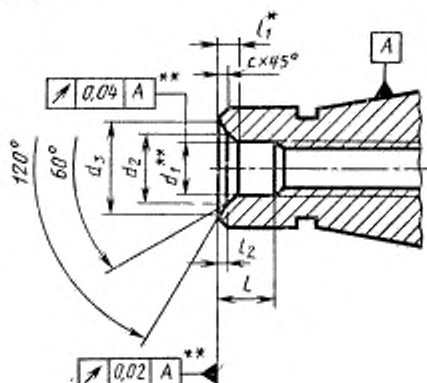
Размеры, мм

Обозначение конуса хвостовика ин- струмента	b H12	t , не более	P	a $\begin{smallmatrix} \pm 0,1 \\ (-0,5) \end{smallmatrix}$	y $\begin{smallmatrix} \pm 0,2 \\ (-0,4) \end{smallmatrix}$	v	f , не более	r , не более	(l_1)	(l_2)	(l_3)
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	106	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	166	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	101,0	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 , f 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).

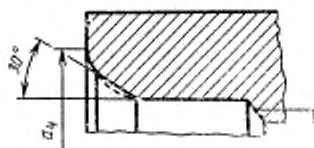
6. Размеры и форма центрального отверстия для конусов с конусностью 7:24 должны изготавливаться в соответствии с черт. 8 и табл. 8.



* 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 хвостика а инструмента	d_1 10	d_2 , не более	d_3 , не более	l , не более	l_1	l_2	c	d_4 , не более	$\frac{H}{H'}$
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 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 — $\pm \frac{IT13}{2}$.

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.

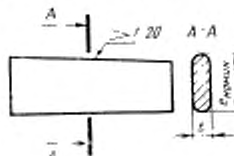
17. Поверхностная твердость конической части оправок с конусностью 7:24—51...57HRC, для остальных — по ГОСТ 17166—71.

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		Соединение		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		11,9
	6	28,5			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.

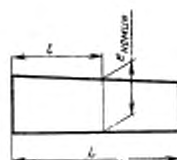
Таблица 2

Размеры, мм

Конус переходной втулки				ϕ конуса	t (поле допуска h11)
наружный		внутренний			
Морзе	4	Морзе	3	14,5	8,0
	5		4	20,5	
	6		3	17,5	
			3	19,0	
			4	22,0	
Метрический	80	Морзе	5	27,0	12,7
			5	25,5	
			6	24,1	
	100	Метрический	5	23,5	12,7
			6	27,1	16,0
			80	30,0	18,5
			120	Метрический	6
	80	31,0			18,5
	100	36,0			25,5
	160		120	33,0	
			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 _{номинал}		
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			
		125	190	—	75	—			
	Метри- ческий	80	150	—	240	—	120	34,0	40
160			230	—	95	—			
100			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.

Таблица 4

Размеры, мм

Конус переходной втулки				ε _{номинал}	Конус шпинделя		L	l					
наружный	внутренний		Конус		Наружный диаметр								
Морзе	4	Морзе	3	14,5	Морзе	4	60	140	45				
	5		4	20,5		5	65	160	55				
				4			17,5	80	170	60			
							90	60					
			6				3	19,0	6	80	170	55	
				4				22,0		90	60		
								100		190	65		
	80					5	27,0	80		110	200	70	
				6			24,1			125	215	78	
							5			23,5	100	200	65
			100						Метри- ческий	30,0	100	110	210
				6						27,1		125	225
		80			30,0		160			260		95	
	120				Метри- ческий	25,1	120	125		235		78	
				80		31,0		160		270		95	
		100				36,0		200		300		115	
			160			Метри- ческий		33,0	160	220	330	125	
				120				35,0		250	360	140	
120		35,0						220		330	125		
	120	35,0			250		360	140					
		120		35,0	220		330	125					
120				35,0	250		360	140					
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	220	330	125							
120			35,0	250	360	140							
	120		35,0	220	330	125							
		120	35,0	250	360	140							
120			35,0	220	330	125							
	120		35,0	250	360	140							
		120	35,0	22									

Таблица 5

Размеры, мм

Переходная втулка						L	I	
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	
	120		80	40	95	225	113	
			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

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