СССР

ОТРАСЛЕВЫЕ СТАНДАРТЫ

**КОНЦЫ ШПИНДЕЛЕЙ И ОПРАВОК
ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНО-РАСТОЧНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ**

ОСТ 1.76815—83÷ОСТ 1.76818—83

Издание официальное

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.9-229.2

Группа Г81

ОТРАСЛЕВОЙ СТАНДАРТ

КОНЦЫ ШПИНДЕЛЕЙ ДЛЯ СВЕРЛИЛЬНО-РАСТОЧНЫХ И ФРЕЗЕРНЫХ СТАНКОВ. Размеры и технические требования. (Ограничение ГОСТ 24644-81).

ОСТ 1.76815-83

Взамен ОСТ I.76582-77, ОСТ I.76584-77, ОСТ I.76586-77.

Распоряжением Министерства от 25.11 1983 г. № 087-16

срок введения установлен с 01.01 1985 г.

Настоящий стандарт распространяется на концы шпинделей для сверлильных, расточных, и фрезерных станков, в том числе с ЧПУ.

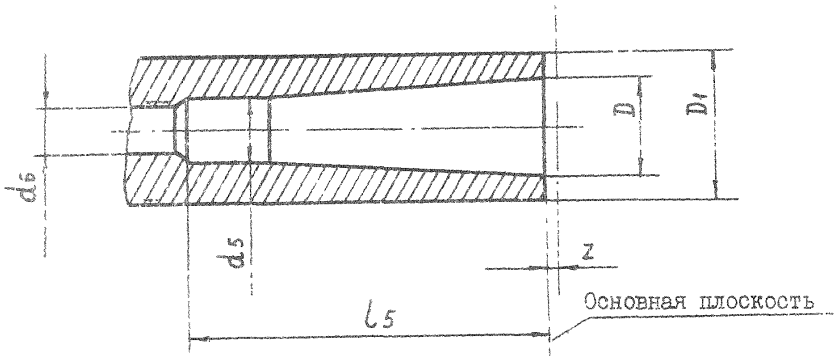
I. Концы шпинделей должны изготовляться следующих исполнений:

с конусами Морзе для сверлильно-расточных станков без ЧПУ;

с конусностью 7:24 для сверлильно-расточных и фрезерных станков, в том числе с ЧПУ.

Издание официальное ГР № 8314655 от 5.03.84г. **Перепечатка воспрещена**

I.I. Размеры концов шпинделей с конусами Морзе по ГОСТ 25557-82 должны соответствовать указанным на черт.I и в табл.I.



Черт.I

Размеры в мм

Таблица I

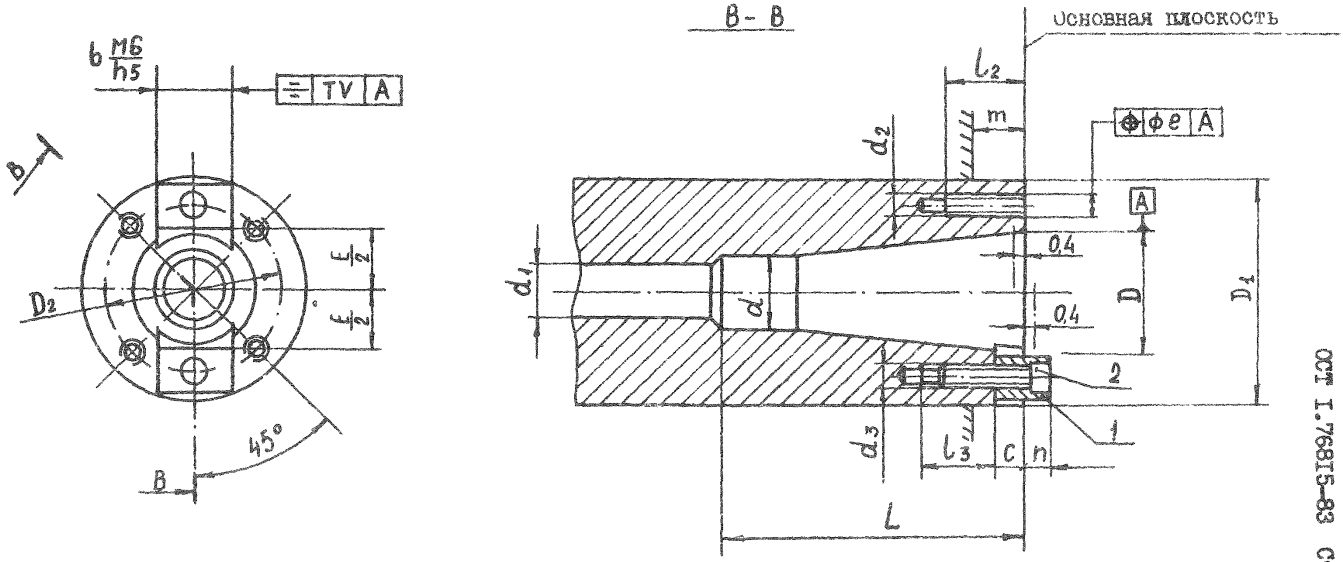
Обозначение конуса конца шпинделя	D_1		D	d_5	d_6	l_5	z *
	I ряд	2 ряд		по H11		(по H16)	
Морзе 2	35	-	I8	I4,9	II,5	$67^{+1,9}$	I
Морзе 3	45	50	24,I	20,2	I4	$84^{+2,2}$	
Морзе 4	60	65	3I,6	26,5	I8	$I07^{+2,2}$	I.5

* Максимально допускаемое отклонение положения основной плоскости, в которой находится диаметр D, от её теоретического положения.

Примечание. Размер D_1 по первому ряду является предпочтительным.

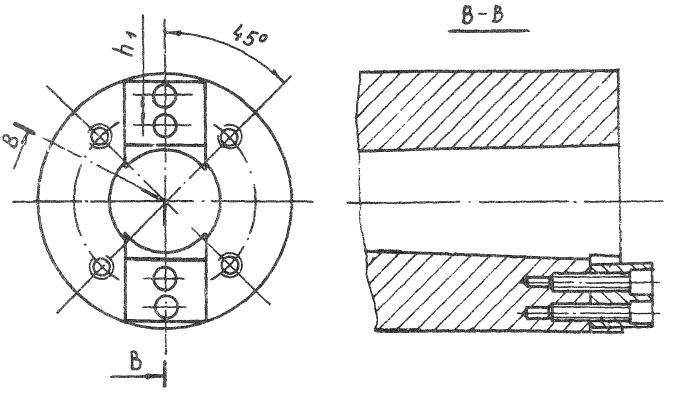
I.2. Размеры концов шпинделей с конусностью 7:24 по ГОСТ 15945-82 должны соответствовать указанным на черт.2 и 3 и в табл.2.

Концы шпинделей с конусами 30-55



Черт.2

Концы шпинделей с конусностью 7:24
с конусом 60



Черт.3

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначение конуса конца шпинделя	D_1			D по ГОСТ 15945-82	d (H12)	d_1 не менее	D_2 (Js12)	e	d_2	d_3	l не менее	l_2 не менее	l_3
	1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд										
30	–	50	70	31,75	17,4	17	54,0 (±0,150)	0,15	M10	M6	73	16	9
40	–	65	90	44,45	25,3		66,7 (±0,150)		M12		100	20	
	80	90											
45	80	90	100	57,15	32,4	21	80 (±0,150)			M8	120		13
	100	–											
50	100	–	125	69,85	39,6	27	101,6 (±0,175)	0,2	M16	M10	140	25	18
	125	110											
55	160	–	150	88,90	50,4		120,6 (±0,200)		M20		178	30	
60	200	–	220	107,95	60,2	35	177,8 (±0,200)				220		
	250	220											

ОСТ 1 78815-83 Стр. 5

Размеры в мм

Продолжение табл.2

Обозначение конуса конца шпинделя	C	m не менее	n	$\frac{E}{2}$ не менее	h_1	V	b паз		Дет.1		Дет.2	
							номинальный	пред. откл. по М6	Шпонка ГОСТ 24644-72	колич.	Винт ГОСТ 11738-72	колич.
30	8,0	12,5	8,0	16,5	–	0,03	15,9	-0,004 -0,015	30	2	М6х16. 66.05	2
40		16,0		23,0					40			
45	9,5	18,0	9,5	30,0			19,0		45		М8х20 66.05	
50	12,5	19,0	12,5	36,0		0,04	25,4	-0,004 -0,017	50		М10х30 66.05	
55		25,0		48,0					55			
60		38,0		61,0	22				60			4

Примечания: 1. 1- й и 2- й ряды для сверлильно-расточных станков. Для 1-го и 2-го рядов значения d_3 не регламентируются.

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

3. Отверстия диаметром d_2 применять в случае необходимости (для станков фрезерной группы для шпинделя с конусом 60).

4. Допускается изготовлять шпиндели с одним или двумя выступами с размерами шпонки n и b по табл.2.

2. Изготовление внутренних конусов шпинделей с конусом Морзе по ГОСТ 25557-82 должно производиться по следующим степеням точности по ГОСТ 2848-75:

АТ6 - для станков класса точности Н и П;

АТ5 - для станков класса точности В и А.

Величины предельных отклонений приведены в табл.I справочного приложения.

3. Изготовление внутренних конусов шпинделей с конусностью 7:24 по ГОСТ I5945-82 должно производиться по следующим степеням точности по ГОСТ I9860-74:

АТ5 - для станков класса точности Н и П;

АТ4 - для станков класса точности В и А.

Величины предельных отклонений приведены в табл.2 справочного приложения.

4. Шероховатость внутренних конусов шпинделей должна быть по ГОСТ 2789-73 не более:

0,20 мкм - для станков класса точности Н и П;

0,I0 мкм - для станков класса точности В и А.

5. Шероховатость передних торцов шпинделей должна быть по ГОСТ 2789-73 не более:

0,40 - для станков класса точности Н и П;

0,20 - для станков класса точности В и А.

6. Поверхностная твёрдость концов шпинделей и конических отверстий с конусами Морзе не должна быть ниже $HRC_э$ 55, для остальных концов шпинделей и конических отверстий $HRC_э$ 58...64, кроме резьбы.

7. Резьба по ГОСТ 24705-8I. Поле допуска по ГОСТ I6093-8I.

8. Неуказанные предельные отклонения по ОСТ I.76253-78.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Величины предельных отклонений конических поверхностей шпинделей с конусами Морзе

Таблица I

Обозначение конусов Морзе	Длина измерения угла конуса	Предельные отклонения угла конуса, мкм, на длине конуса			Предельные отклонения формы конуса, мкм					
					непрямолинейность образующ.			некруглость		
		Степени точности								
	мм	АТ4	АТ5	АТ6	АТ4	АТ5	АТ6	АТ4	АТ5	АТ
2	64	4	6	I0	I,2	2,0	3,0	2,0	3,0	5,0
3	79	5	8	I2				2,5	4,0	6,3
4	I00	6	I0	I6						

Примечание. Отклонение угла конуса располагать в "минус".

Величины предельных отклонений конических поверхностей шпинделей с конусностью 7:24

Таблица 2

Обозначение конусов	Предельные отклонения угла конуса, мкм			Предельные отклонения формы, мкм					
				Непрямолинейность образующей			Некруглость		
	Степень точности								
	АТ4	АТ5	АТ6	АТ4	АТ5	АТ6	АТ4	АТ5	АТ6
30	4	6	I0	I,0	I,6	2,5	I,0	I,6	2,5
40	5	8	I2	I,2	2,0	3,0	I,2	2,0	3,0
45									
50	6	I0	I6	I,6	2,5	4,0			
55									
60	8	I2	20	2,0	3,0	5,0			

gost.e-ecolog.ru

Примечания: 1. Предельные отклонения угла указаны для разности номинальных диаметров, относящихся к номинальной конусности.

2. Отклонение угла конуса располагать в "минус".