ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПАТРОНЫ ФРЕЗЕРНЫЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 21054—75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.914.3-229.323 : 006.354 Группа Г27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПАТРОНЫ ФРЕЗЕРНЫЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

Конструкция и размеры

Milling machine chucks for holding tapered shank tools. Design and dimensions

ГОСТ 21054—75*

Взамен МН 5553—64

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 8 августа 1975 г. № 2100 срок введения установлен

с 01.01. 1977 г.

Проверен в 1981 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на патроны для бесшомпольного крепления концевого режущего и вспомогательного инструмента с коническим хвостовиком на фрезерных станках со шпинделями конусностью 7 : 24.

2. Патроны должны изготовляться двух типов:

1 — без фиксирующего устройства толкателя для вертикально-фрезерных станков;

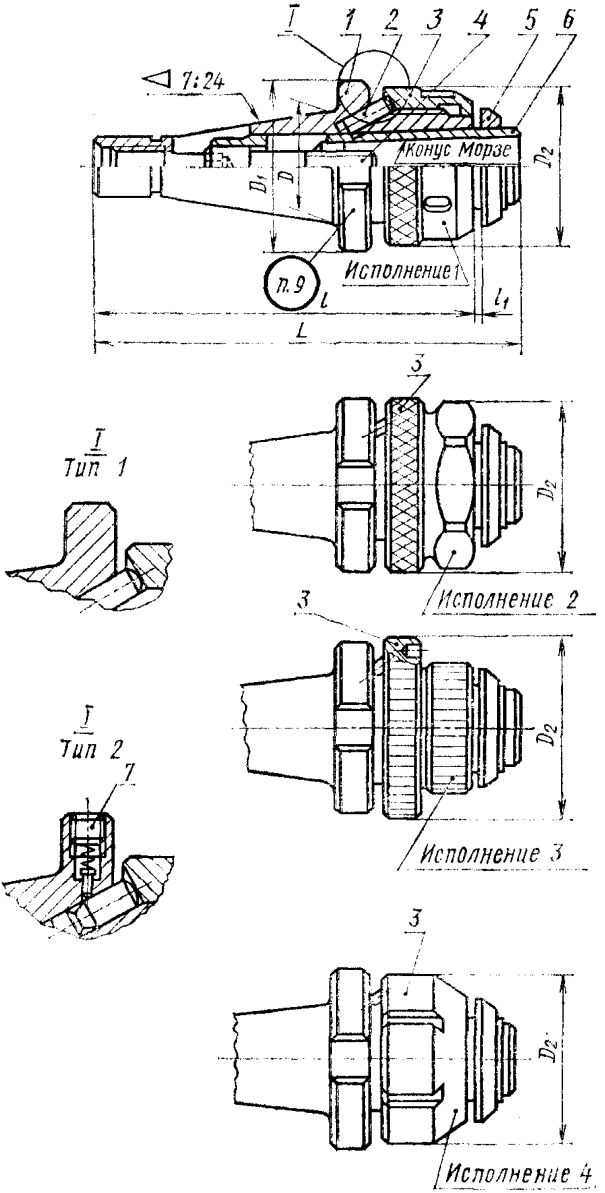
2 — с фиксирующим устройством толкателя для горизонтально-фрезерных и продольно-фрезерных станков.

3. Основные размеры патронов должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

* *Переиздание апрель 1982 г. с Изменением № 1, утвержденным в феврале 1982 г. (ИУС 5—1982 г.).*

© Издательство стандартов, 1982



1—корпус; 2—толкатель; 3—гайка; 4—винт; 5—кольцо; 6—переходная втулка; 7—фиксирующее устройство.

мм

Патроны типа 1		Патроны типа 2		Конус хвостовика	Исполнения пск	Переходные втулки		D	D_1	D_2	L	l	l_1
Обозначения	Применяемость	Обозначения	Применяемость			Наружный конус Морзе	Внутренний конус Морзе						
6151-0031		6151-0032		40	1	4	1	44,45	70	65	190	157	1—3
							2				200		
							3				180		
6151-0033		6151-0034			2		1			70	190		
							2				200		
							3				180		
6151-0035		6151-0036			3		1			75	190		
							2				200		
							3				180		
6151-0037		6151-0038		50	1	5	1	69,85	100	80	220	185	2—4
							2				230		
							3				200		
							4						
6151-0039		6151-0042			2		1			90	220		
							2				230		
							3				200		
							4						
6151-0041		6151-0044			3		1			110	220		
							2				230		
							3				200		
							4						
		6151-0046		60	2	6	2*	107,95	160	140	320	275	3—5
							3*				—		
							4				292		
							5				—		
		6151-0048			4		2*			125	320		
							3*				—		
							4				292		
							5						

* Примечание. Переходные втулки с наружным конусом Морзе 4 и внутренними конусами 2 и 3 — по ГОСТ 13789—68.

Пример условного обозначения патрона типа 1, с конусом хвостовика 40, с исполнением гайки 1, с втулкой с внутренним конусом Морзе 1:

Патрон 6151—0031 ГОСТ 21054—75

То же, типа 2:

Патрон 6151—0032 ГОСТ 21054—75

(Измененная редакция, Изм. № 1).

4. Конструкция и размеры деталей патронов указаны в рекомендуемом приложении 1.

5. Доработка хвостовиков стандартизованного инструмента под толкатель патрона и фиксатор приспособления указана в рекомендуемом приложении 2.

6. Приспособление для закрепления и безударного извлечения инструмента из переходных втулок приведено в рекомендуемом приложении 3.

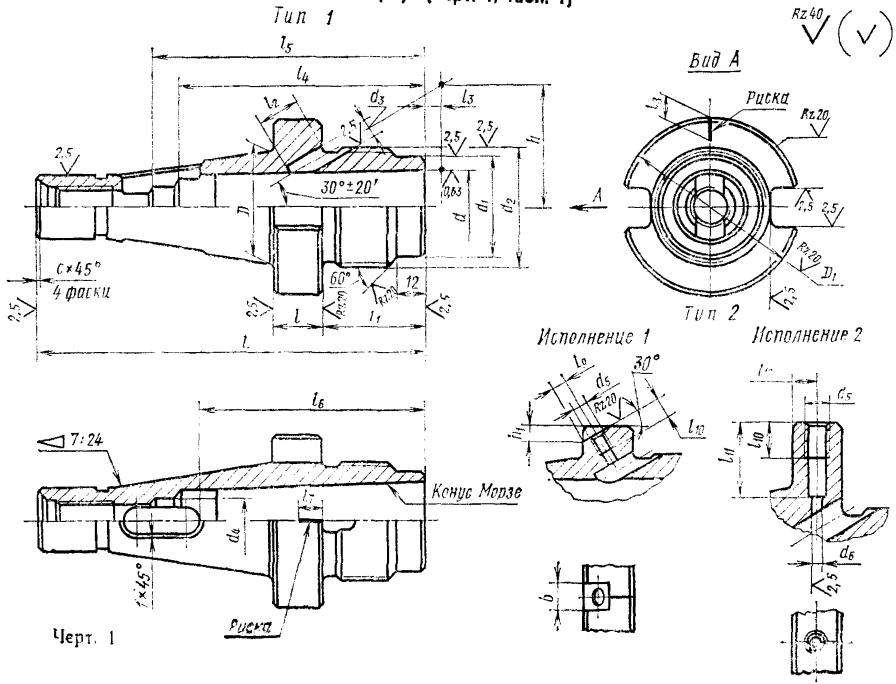
7. Допускается в условиях неспециализированного производства патронов и переходных втулок последние изготовлять с буртиком, взамен кольца — поз. 5.

8. При централизованном изготовлении патронов переходные втулки и приспособление должны входить в комплект принадлежностей к патрону.

9. Маркировать: обозначение патрона и товарный знак предприятия-изготовителя.

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ ПАТРОНОВ

1. Корпус (черт. 1, табл. 1)



Черт. 1

Таблица 1

мм

Типы	Исполнения корпусов	Конусы: Наружные	Конусы: Внутренние	D	D_1 / L: Пред. откл. по h14		d	d_1 (пред. откл. по h11)	d_2	d_3 (пред. откл. по H8)	d_4 (пред. откл. по H14)	d_5	d_6 (пред. откл. по H7)	l (пред. откл. по h14)	l_1 (пред. откл. по $\pm\frac{IT14}{2}$)
1	—	40	4	44,45	70	157	31,267	40	M45×3	8	20	—	—	19	43
2	1											M5			
1	—	50	5	69,85	100	185	44,399	58	M64×3	10	26	—		12	
2	1											M5			
	2	60	6	107,95	160	275	63,348	80	M90×4	12	32	M12	5	20	45

Продолжение табл. 1

мм

Типы	Исполнения корпусов	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}	l_{11}	l_{12}	b (пред. откл. по H14)	h (пред. откл. по H14)	h_1 (пред. откл. по $\pm\frac{IT14}{2}$)	c
		Пред. откл. по $\pm\frac{IT14}{2}$														
1	—	18	6,5	100,5	115	91,5	10	7	—	—	—	—	—	50	—	1,0
2	1						—		6,0	8			10		6	
1	—	21	8,5	126,5	138	116,5	12		—	—	—	—	—	59	—	
2	1						—		3,5	8			10		5	
	2	35	9,0	179,0	205	168,0		15	—	18	28	10	—	75	—	1,6

1.1. Материал — сталь марки 20Х по ГОСТ 4543—71.
1.2. Цементировать на глубину h 0,8—1,2 мм, твердость $HRC_э$ 53...57. Резьбу от цементации предохранить.
1.3. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы для d_2 — $6g$, для d_5 — $7H$ по ГОСТ 16093—81.
1.4. Проточки и фаски под резьбу — по ГОСТ 10549—80.

1 5 Конусы Морзе — по СТ СЭВ 147—75 Допуски на конусы — по АТ6 степени точности ГОСТ 2848—75

1.6. Размеры и технические требования к хвостовику — по ГОСТ 24644—81.

1.7. Ширина рисок — 1 мм, глубина — 0,5—1,0 мм

1 8. Радиальное биение среднего диаметра резьбы d_2 относительно оси конуса Морзе — по VI степени точности ГОСТ 24643—81

1.9. Покрытие — Хим Окс. прм по ГОСТ 9 073—77, кроме конической по верхности.

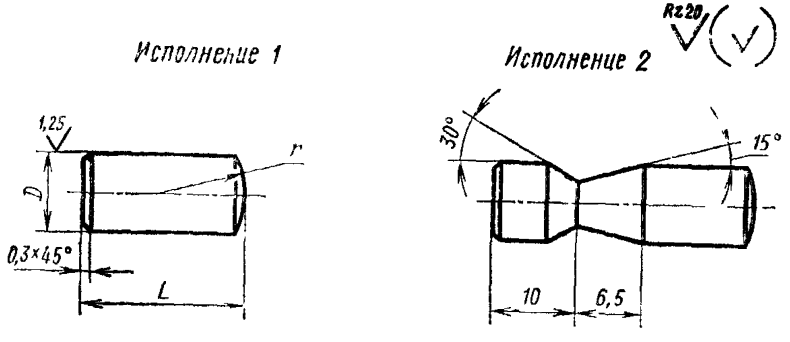
(Измененная редакция, Изм. № 1).

1 10. Допуск радиального биения поверхности внутреннего конуса Морзе относительно оси поверхности хвостовика — 0,01 мм

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

2. ТОЛКАТЕЛЬ

(черт. 2, табл. 2)



Черт 2

Таблица 2

мм

Исполнение толкателей	D (пред откл по f9)	L (пред откл по h14)	r (пред откл по $\pm\frac{IT14}{2}$)
1	8	20	8
	10	24	10
2	12	38	12

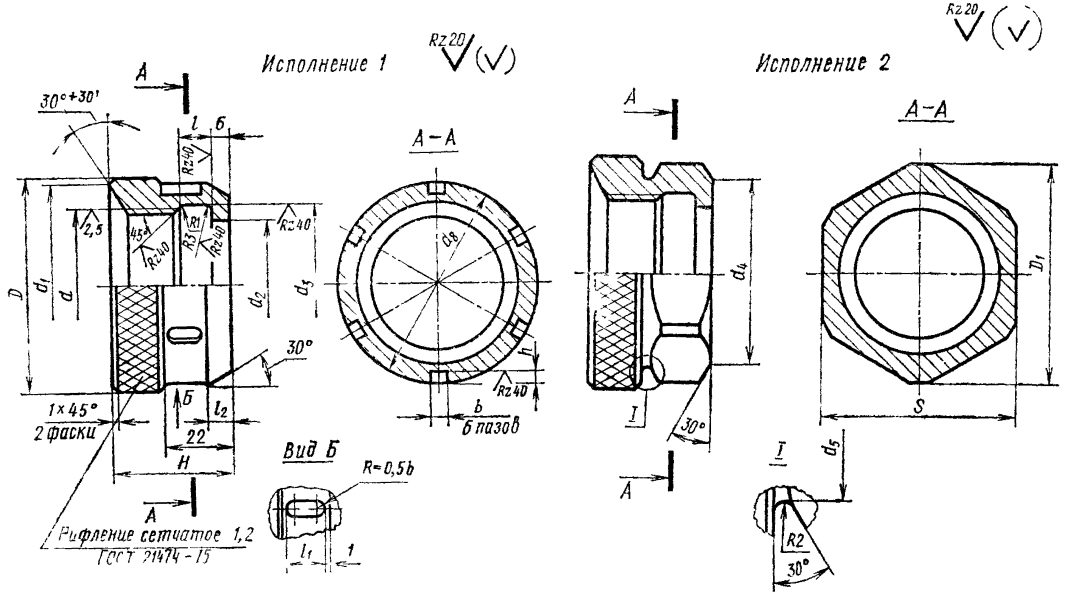
2 1 Материал — сталь марки У8А по ГОСТ 1435—74

2 2 Твердость — $HRC_э$ 46,5 51,5

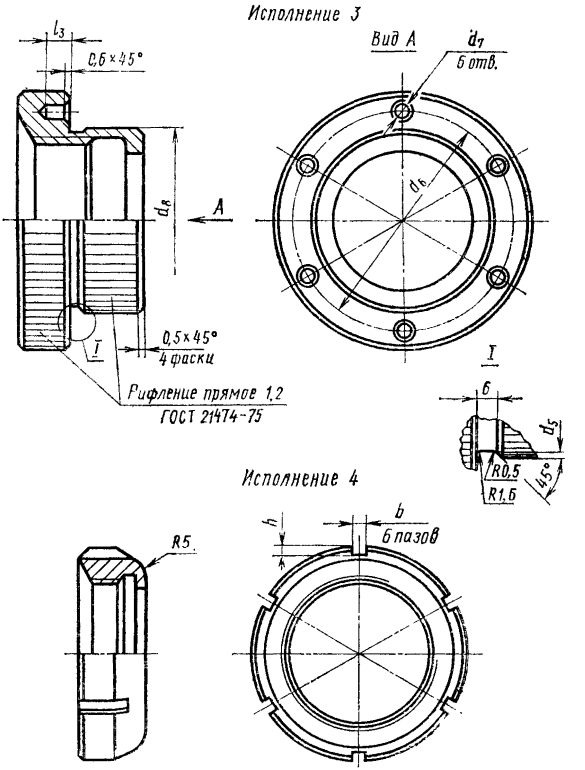
2 3 Покрытие — Хим. Окс прм по ГОСТ 9 073—77

3. ГАЙКА

(черт. 3, табл. 3)



Черт 3



Черт. 3 (*продолжение*)

Таблица 3

мм

Исполнения гаек	d	H	D	D_1	d_1	d_2 (пред. откл. по H12)	d_3 (пред. откл. по H12)	d_4	d_5	d_6	
		Пред. откл. по h14						(пред. откл. по h14)		Номин.	Пред. откл.
1	M45×3	37	65	—	60	40	46,2	—	—	—	—
	M64×3		80		75	58	65,2				
2	M45×3		70	60	60	40	46,2	53	53	—	—
	M64×3		90	82	75	58	62,5	73	73		
	M90×4	38	140	130	110	80	91,5	115	115		
3	M45×3	37	75	—	60	40	46,2	—	52	64	±0,1
	M64×3		110		72	58	65,2		74	90	±0,2
4	M90×4	38	125		110	80	91,5		—	—	—

Продолжение табл. 3

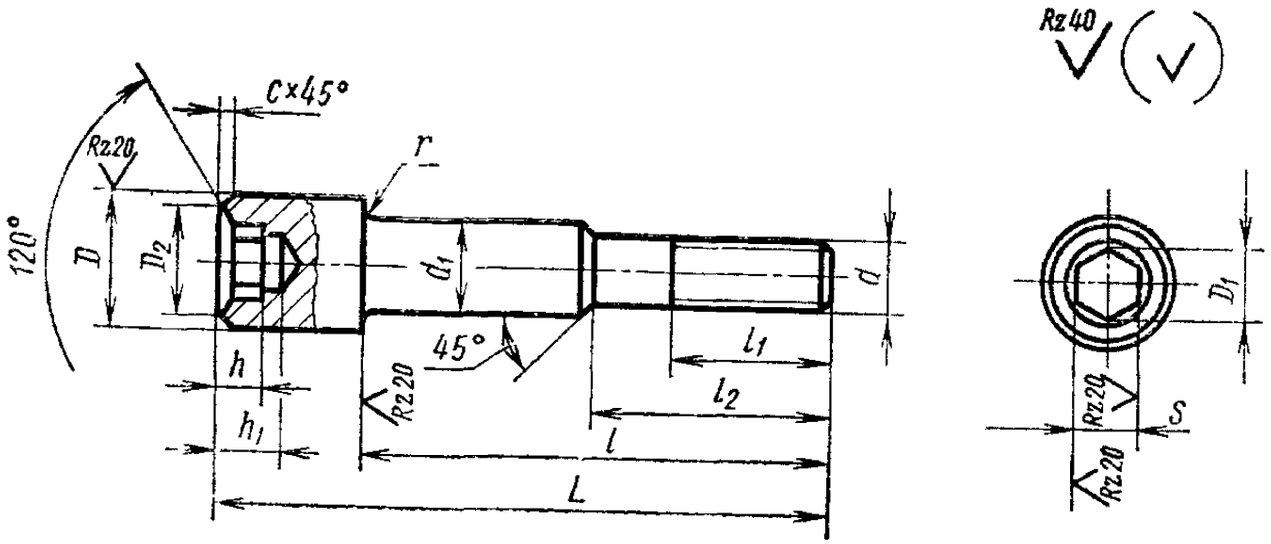
мм

d	d_7 (пред откл. по H14)	d_8 (пред. откл. по h14)	S (пред. откл. по h12)	l	l_1	l_2	l_3	h	b (пред. откл. по H14)
				(пред. откл. по H14)		(пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)			
M45×3	—	63	—	10	15	6	—	4	6
M64×3		78			16	5			8
M45×3	—	—	55		—	—		—	—
M64×3			75						
M90×4			115	8		—			
M45×3	5,5	53	—	10			8		
M64×3	8,5	75					11		
M90×4	—	—		8		18	—	5	8

3.1. Материал — сталь марки 20Х по ГОСТ 4543—71.
3.2. Цементировать на глубину h 0,8—1,2 мм, кроме резьбы.
3.3. Твердость — $HRC_э$ 51,5 . . . 56.
3.4. Резьба метрическая по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 6Н по ГОСТ 16093—81.
3.5. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.

4. ВИНТ

(черт. 4, табл. 4)



Черт. 4

мм

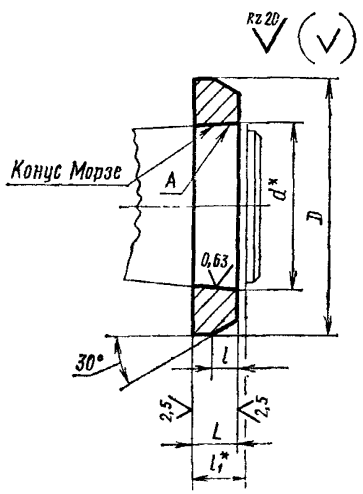
Таблица 4

d	L (пред. откл. по h14)	d_1 (пред. откл. по h12)	D (пред. откл. по h12)	S (пред. откл. по D11)	D_1 (пред. откл. по H14)	D_2 (пред. откл. по h14)	l (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)	l_1 (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)	l_2 (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)	c (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)	h (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)	h_1 (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)	r (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$)
M6	103	9	15	8	9,2	9,7	83	20	30	0,6	5	6	0,4
	135		18	10	11,5	12,0	123				7	8	
M10	110	10	15	8	9,2	9,7	90	30	—		5	6	
	142		18	10	11,5	12,0	130				7	8	
	200	16	24	12	13,8	14,3	170	26	65		9	10	1,0
M12	70	12	18	8	9,2	9,7	50	30	—		7	8	0,8
	185	16	24	12	13,8	14,3	155		50		9	10	1,0
M16	81			10	11,5	12,0	65	38	—		7	8	0,8
	140			12	13,8	14,3	110				9	10	1,0
M20	120	20	30				80	46		1,0			

4.1. Материал — сталь марки 20 по ГОСТ 1050—74.
4.2. Цементировать на глубину h 0,5—0,8 мм, кроме резьбы.
4.3. Твердость — $HRC_э$ 49 . . . 53.
4.4. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — $8g$ по ГОСТ 16093—70.
4.5. Размеры сбегов и фасок для резьбы — по ГОСТ 10549—80.
4.6. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.

5. КОЛЬЦО

(черт. 5, табл. 5)



* Размеры для справок.

Черт. 5

Таблица 5

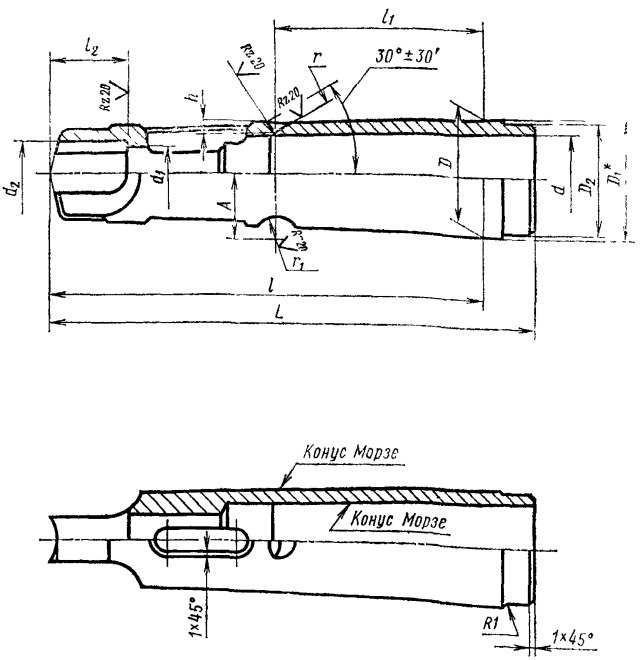
Размеры, мм

Конус Морзе	D (пред. откл. по h12)	L (пред. откл. по h14)	d*	l (пред. откл. по $\pm\frac{IT14}{2}$)	l_1*
4	48	8	31,6	6	10
5	63		44,7		11
6	90	10	63,8	4	12

5.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
5.2. Твердость — $HRC_э$ 36,5 . . . 41,5.
5.3. Конусы Морзе — по СТ СЭВ 147—75. Допуски на конусы — по АТ6 степени точности ГОСТ 2848—75.
5.4. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.
5.5. Поверхность *А* обработать и пригнать по сопрягаемой детали.
(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. ВТУЛКА ПЕРЕХОДНАЯ

(черт. 6, табл. 6)



* Размер для справок.

Черт. 6

Таблица 6

мм

Конус Морзе		D	D_1	D_2	L	d	d_1	d_2	l	l_1	l_2	h	A	r	r_1
наружный	внутренний			Пред. откл. по h14			Пред. откл. по H14			(пред. откл. ±0,2)	Пред. откл. по $\pm\frac{IT14}{2}$				
4	1	31,267	31,6	25	145	12,065	9,7	15	117,5	57	22	3,0	20,0	5	8
	2				155	17,780	11,0								
	3			30	132	23,825	13,0	18							
5	1	44,399	44,7		175	12,065	9,7		149,5	61	12	4,5	26,0	6	9
	2				185	17,780	11,0								
	3				156	23,825	13,0								
	4			—		31,267	17,0	24			16				
6	5	63,348	63,8		218	44,399	22,0	30	210,0	74	30 40	5,5	37,5	7	12

6.1. Материал — сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—71.

6.2. Конусы Морзе — по СТ СЭВ 147—75. Допуски на конусы — по АТ6 степени точности ГОСТ 2848—75.

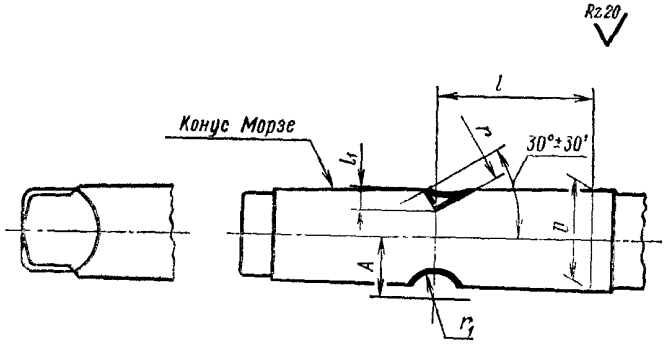
(Измененная редакция, Изм. № 1).

6.3. Покрытие, кроме поверхностей конусов,— Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.

6.4. Технические требования — по ГОСТ 17166—71.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 21054—75
Рекомендуемое

ДОРАБОТКА ХВОСТОВИКОВ СТАНДАРТИЗОВАННОГО ИНСТРУМЕНТА ПОД ТОЛКАТЕЛЬ ПАТРОНА И ФИКСАТОР ПРИСПОСОБЛЕНИЯ

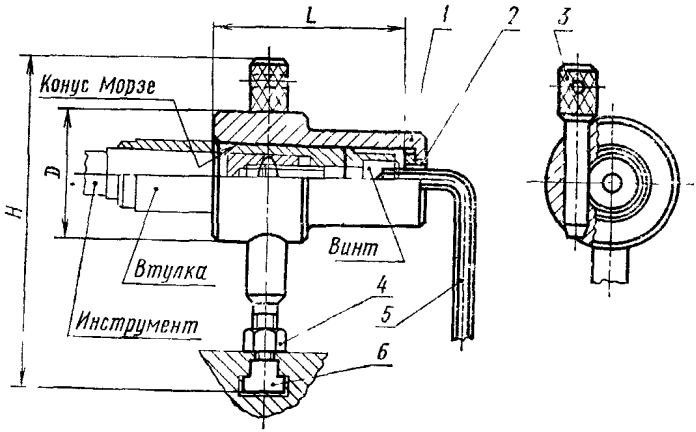


мм

Конус Морзе	D	l (пред. откл. ±0,2)	l_1	A	r	r_1
4	31,267	57	3,0	20,0	5	8
5	44,399	61	4,5	26,0	6	9
6	63,348	74	5,5	37,5	7	12

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 к ГОСТ 21054—75
Рекомендуемое

ПРИСПОСОБЛЕНИЕ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ И БЕЗУДАРНОГО ИЗВЛЕЧЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА ИЗ ПЕРЕХОДНЫХ ВТУЛОК. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ



1—корпус; *2*—втулка опорная; *3*—фиксатор; *4*—гайка по ГОСТ 5915—70; *5*—ключ по ГОСТ 11737—74; *6*—сухарь по ГОСТ 14730—69.

мм

Конус Морзе	*D*	*H*, ≈	*L*
4	60	162	90
5	80	187	120
6	100	240	175

Редактор *С. Г. Вилькина*
Технический редактор *Л. В. Вейнберг*
Корректор *Э. В. Митяй*

Сдано в наб. 02.11.82 Подп. в печ. 01.12.82 1,25 п. л. 0,97 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 5 коп.

gost.e-ecolog.ru

тав Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4791