

21054-75



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

3  
**ПАТРОНЫ ФРЕЗЕРНЫЕ  
ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ИНСТРУМЕНТА  
С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ**

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 21054—75

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

**ПАТРОНЫ ФРЕЗЕРНЫЕ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ  
ИНСТРУМЕНТА С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ****Конструкция и размеры****ГОСТ  
21054-75\***Milling machine chucks for holding tapered shank tools.  
Design and dimensionsВзамен  
МН 5553-64Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР  
от 8 августа 1975 г. № 2100 срок введения установленс 01.01. 1977 г.

Проверен в 1981 г.

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

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

2. Патроны должны изготавливаться 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.

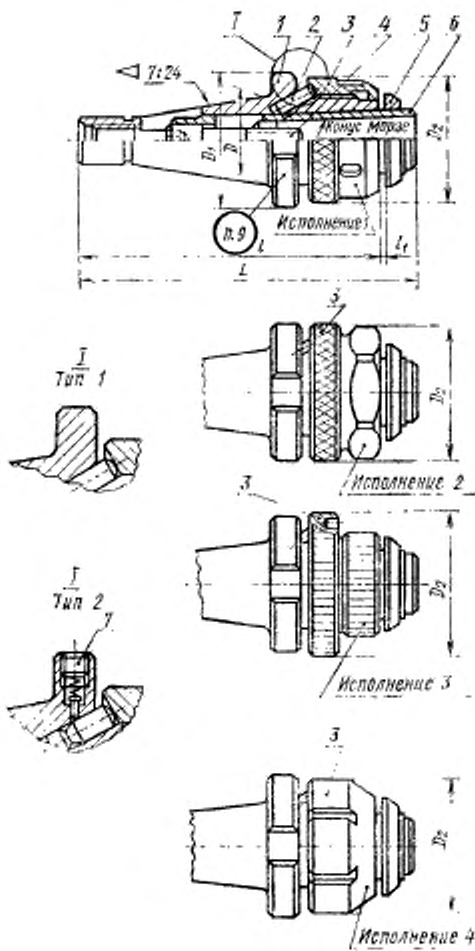
Издание официальное

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 заострения	Исполнение гребен	Переходные втулки		D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	l	l	L
Обозна- чение	Примене- мость	Обозна- чение	Примене- мость			Наруж- ный конус Морзе	Внутрен- ний конус Морзе						
6151-0031		6151-0032			1	1					190		
						2			65	200			
						3				180			
6151-0033		6151-0034		40	2	1					190		
						2	44,45	70	70	200	157	1-3	
						3				180			
6151-0035		6151-0036			3	1					190		
						2			75	200			
						3				180			
6151-0037		6151-0038			1	1					220		
						2				80	230		
						3				200			
						4				220			
6151-0039		6151-0042		50	2	1					220		
						2	69,85	100	90	230	185	2-4	
						3				200			
						4				220			
6151-0041		6151-0044			3	1					220		
						2			110	230			
						3				200			
						4				220			
6151-0041		6151-0046			2	2*					320		
						3*			140	—			
						4				292			
						5	107,95	160	—	275	3-5		
						2*				320			
6151-0041		6151-0048			4	3*				125	320		
						4				292			
						5				292			

\* 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 изготавливать 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)

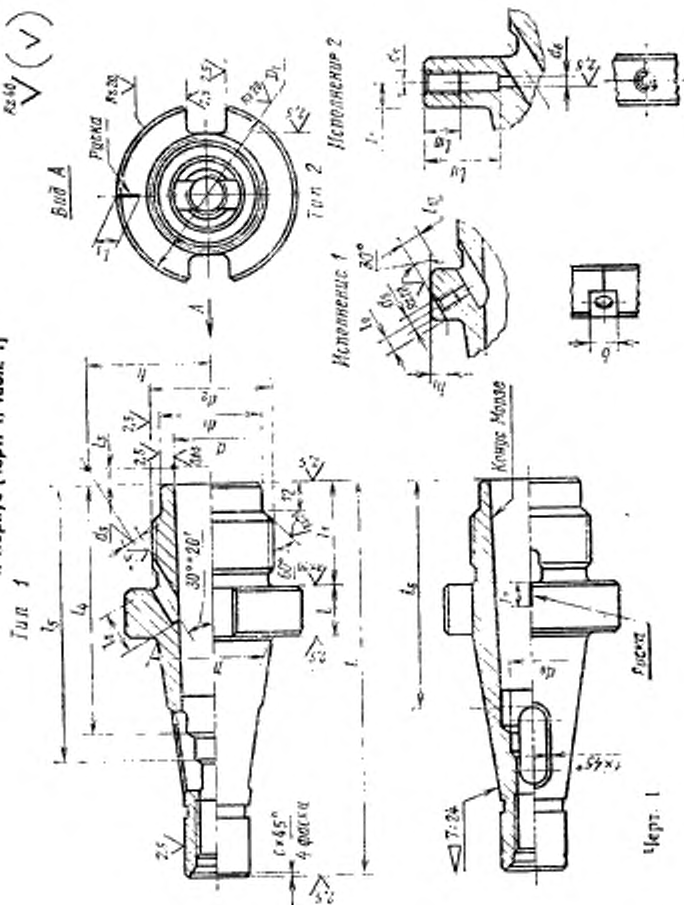


Таблица 1

Типы	Исполнение конусов	Конусы		D	D <sub>h</sub>	L	d	d <sub>1</sub> (пред. откл. по h11)	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub> (пред. откл. по h18)	d <sub>4</sub> (пред. откл. по H14)	d <sub>5</sub> (пред. откл. по H7)	t (пред. откл. по h14)	t <sub>1</sub> (сред. откл. по ± $\frac{t_{114}}{2}$ )
		На-руж-ные	Внут-рен-ные											
1	-	40	4	41,45	70	157	31,267	40	M15×3	8	20	M5	19	-
2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43
1	-	50	5	69,85	100	185	41,399	58	M64×3	10	26	M5	12	-
2	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2	2	60	6	107,95	160	275	63,348	80	M90×4	12	32	M12	5	20

Продолжение табл. 1

Типы	Исполнение конусов	мм																
		t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	t <sub>5</sub>	t <sub>6</sub>	t <sub>7</sub>	t <sub>8</sub>	t <sub>9</sub>	t <sub>10</sub>	t <sub>11</sub>	t <sub>12</sub>	t <sub>13</sub>	t <sub>14</sub>			
Пред. откл. по ± $\frac{t_{T14}}{2}$																		
1	-	18	6,5	100,5	115	91,5	10	-	-	-	-	-	-	-	50	-	6	1,0
2	1	-	-	-	-	-	7	6,0	8	-	-	-	-	-	10	-	-	-
1	-	21	8,5	126,5	138	116,5	12	-	-	-	-	-	-	-	-	59	-	5
2	1	-	-	-	-	-	-	3,5	8	-	-	-	-	-	10	-	-	-
2	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 НРС, 53...57. Резьбу от цементации предохранить.  
 1.3. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705-81. Поле допуска резьбы для  $d_1$ —6g, для  $d_2$ —7H по ГОСТ 16093--81  
 1.4. Проточки в 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 поверхности.

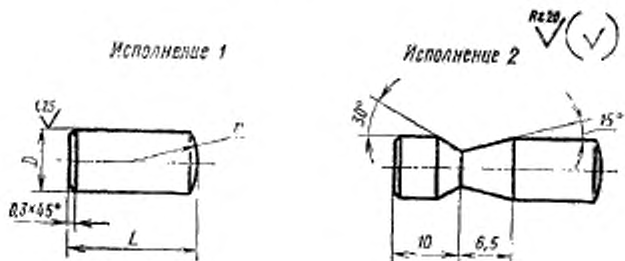
(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

Исполнение толкателя	мм		
	D (пред. откл. по 19)	L (пред. откл. по h14)	r (пред. откл. по $\pm \frac{IT14}{2}$ )
1	8	20	8
	10	24	10
2	12	38	12

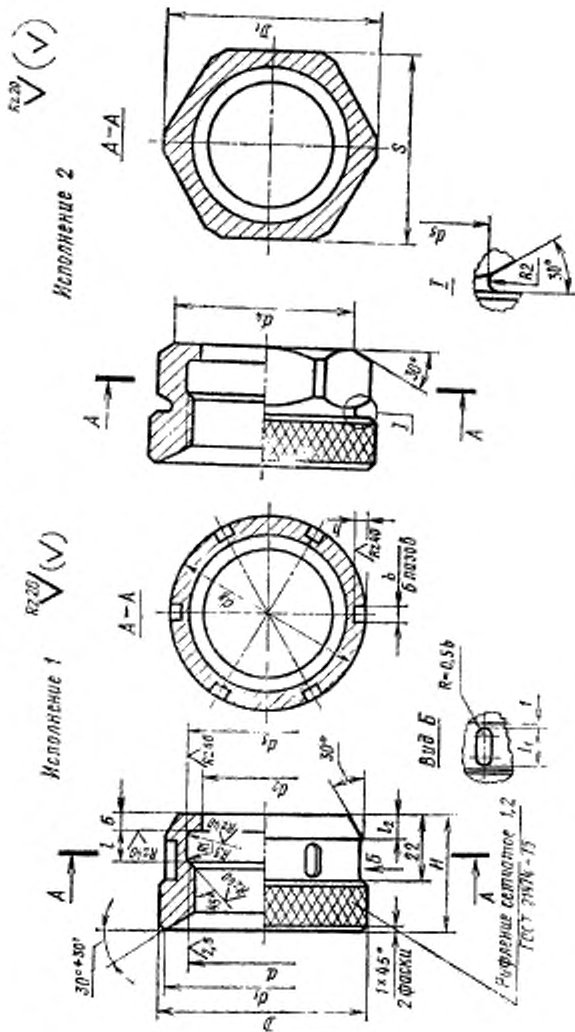
2.1. Материал — сталь марки У8А по ГОСТ 1435—71.

2.2. Твердость — HRC<sub>2</sub> 46,5... 51,5.

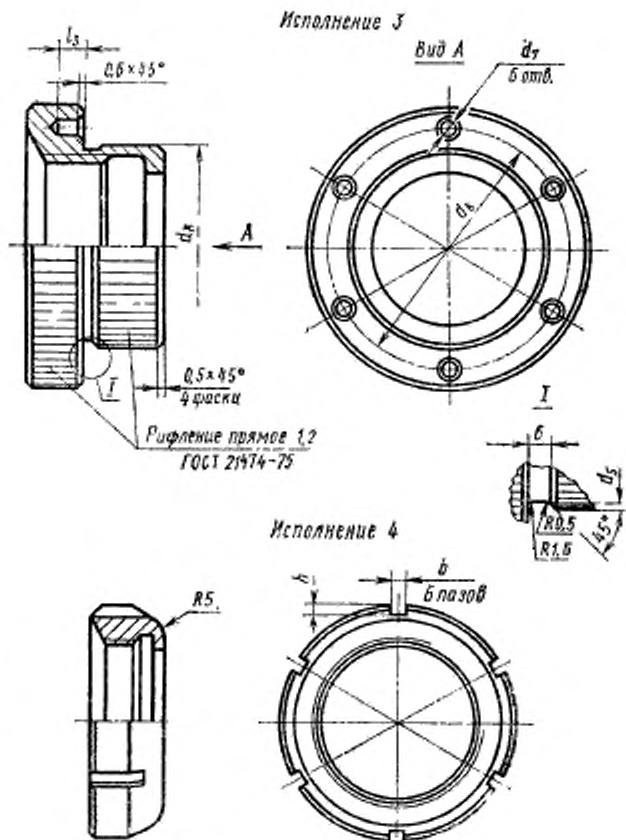
2.3. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.



3. ГАРКА  
[черт. 3, табл. 3]



Черт. 3



Черт. 3 (продолжение)

Таблица 3

мм

Исполнение прям. резьб	d	H	D	D <sub>2</sub>	d	d <sub>2</sub> (пред. откл. по H(2))	d <sub>1</sub> (пред. откл. по H(2))	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	d <sub>5</sub>	
										(сред. откл. по H(4))	
1	M45×3	37	65	—	60	40	46,2	—	—	—	—
	M64×3		80	—	75	58	65,2	—	—	—	—
2	M45×3	38	70	60	60	40	46,2	53	53	—	—
	M64×3		90	82	75	58	62,5	73	73	—	—
3	M90×4	37	140	130	110	80	91,5	115	115	64	±0,1
	M45×3		75	—	60	40	46,2	—	—	74	±0,2
4	M64×3	38	110	—	72	58	65,2	—	—	—	—
	M90×4		125	—	110	80	91,5	—	—	—	—

Продолжение табл. 3

мм

d	d <sub>1</sub> (пред. откл. по H(4))	d <sub>2</sub> (пред. откл. по H(4))	S (пред. откл. по H(2))	l		l <sub>2</sub>		h	b (пред. откл. по H(4))
				(пред. откл. по H(4))	l <sub>1</sub>	(пред. откл. по ± 1/2)	l <sub>2</sub>		
M45×3	—	63	—	10	15	6	—	4	6
M64×3	—	78	—		16	5			8
M45×3	—	—	55	8	—	—	—	—	—
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 20X по ГОСТ 4543—71.

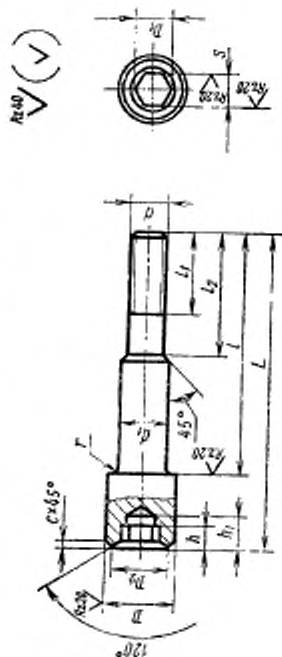
3.2. Цементировать на глубину h 0,8—1,2 мм, кроме резьбы.

3.3. Твердость — HRC<sub>2</sub> 51,5... 56.

3.4. Резьба метрическая по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 6H по ГОСТ 16093—81.

3.5. Покрытие — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.

4. ВИНТ  
(черт. 4, табл. 4)



Черт. 4  
мм

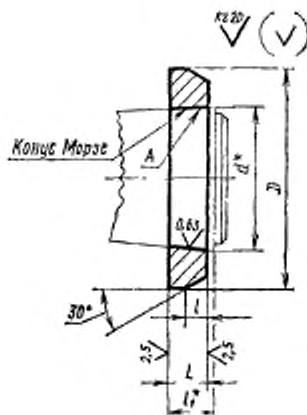
Таблица 4

d	L (перед откл. по h(14))	d <sub>1</sub> (перед откл. по h(2))	D	S (перед откл. по D(1))	D <sub>1</sub> (перед откл. по H(1))	D <sub>2</sub> (перед откл. по h(14))	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	e	h	h	h	r
M6	103	9	15	8	9,2	9,7	83	20	30		5	6		
	135		18	10	11,5	12,0	123				7	8		0,4
M10	110	10	15	8	9,2	9,7	90	30			5	6		
	142		18	10	11,5	12,0	130				7	8		
M12	200	16	24	12	13,8	14,3	170	26	65	0,6	9	10		1,0
	70	12	18	8	9,2	9,7	50				7	8		0,8
M16	185	16	24	12	13,8	14,3	155	30	50		9	10		1,0
	81			10	11,5	12,0	65	38			7	8		0,8
M20	140	20	30	12	13,8	14,3	110				9	10		1,0
	120						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<sub>2</sub> 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. Покрытне — Хим. Окс. прм. по ГОСТ 9.073—77.

## 5. КОЛЬЦО

[черт. 5, табл. 5]



\* Размеры для справок

Черт. 5

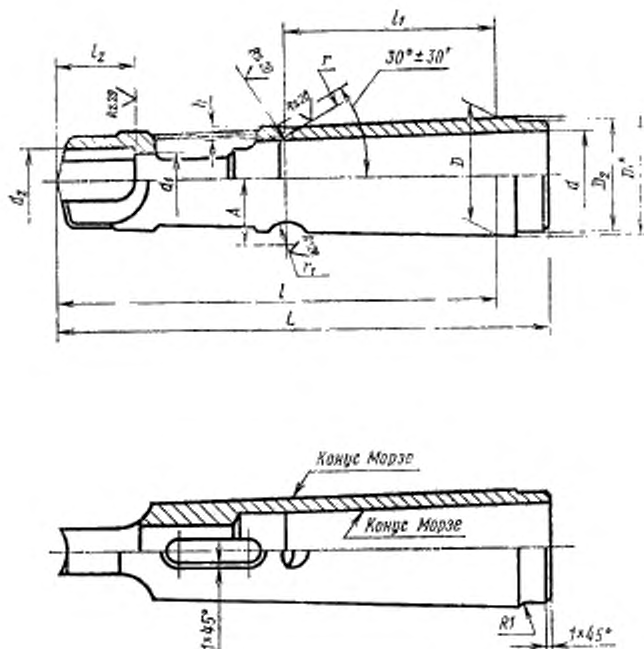
Таблица 5  
Размеры, мм

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

- 5.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.  
 5.2. Твердость — HRC<sub>с</sub> 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	наруж- ный	внутрен- ный	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	L	d	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub> (вред. откл. ±0,2)	Пред. откл. по ± $\frac{IT14}{2}$				
												h <sub>1</sub>	h	A	r	
4	1					145	12,065	9,7	15	117,5	57	22	3,0	20,0	5	8
	2		31,267	31,6	25	155	17,780	11,0								
	3					132	23,825	13,0								
5	1				30	175	12,065	9,7	18	149,5	61	12	4,5	26,0	6	9
	2		44,399	44,7		185	17,780	11,0								
	3					156	23,825	13,0								
6	4						31,267	17,0	24	210,0	74	30	5,5	37,5	7	12
	5		63,348	63,8		218	44,399	22,0	30		40					

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

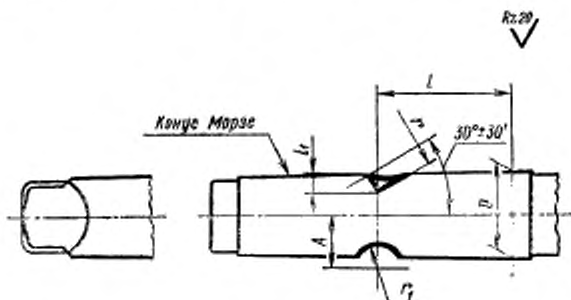
6.2. Конусы Морзе — по СТ СЭВ 147—75. Допуски на конусы — по АТ6 степени точности ГОСТ 2848—75. (Имененная редакция, Изм. № 1).

6.3. Покрытие, кроме поверхностей конусов, — Хим. Окс. при 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



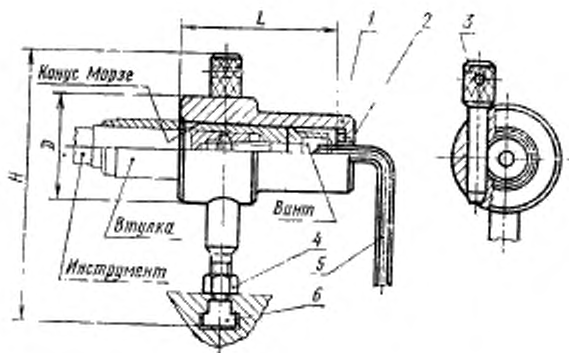
мм

Конус Морзе	$D$	$l$ (пред. откл. $\pm 0,2$ )	$l_1$	$A$	$r$	$r_1$
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	$D$	$H$ , мм	$L$
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 ш. л. 0,97 уч.-изд. л. Тир. 4000 Цена 5 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-587, Новопроспектский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 4791