

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ПАТРОНЫ И ВТУЛКИ
ДЛЯ МЕТЧИКОВ И ПЛАШЕК
К ТОКАРНЫМ И ТОКАРНО-РЕВОЛЬВЕРНЫМ
СТАНКАМ

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 21938-76—ГОСТ 21942-76

Издание официальное



МОСКВА — 1987

ПАТРОНЫ ДЛЯ НАРЕЗАНИЯ РЕЗЬБЫ НА ТОКАРНЫХ СТАНКАХ

Конструкция и размеры

Chucks for thread cutting on lathes. Design and dimensions

ГОСТ
21938-76*

Взамен
МН 2513—61, МН 2508—61
в части колец с $D > 30$ мм

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 18 июня 1976 г. № 1475 срок введения установлен с 01.01.78

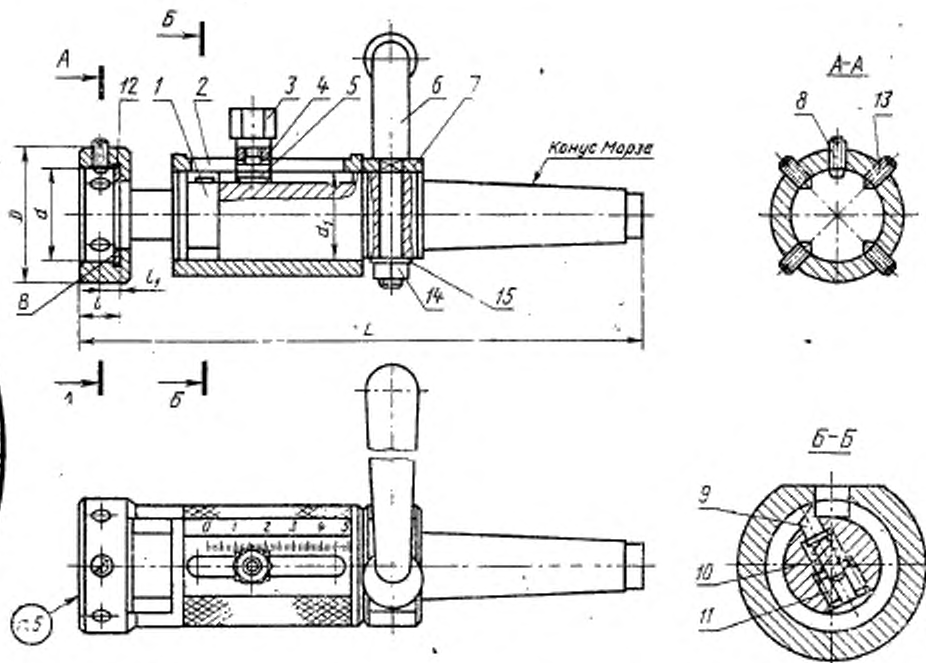
Проверен в 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на патроны для круглых плашек для нарезания резьбы от М3 до М42 на токарных станках.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. Конструкция и размеры патронов должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.



- 1—хвостовик; 2—корпус; 3—гайка; 4—сухарь; 5—шпонка; 6—ручка; 7—эксцентрик; 8—винт; 9—упор; 10—пружина; 11—пробка;
12—кольцо; 13—винт по ГОСТ 1476—84; 14—гайка по ГОСТ 5927—70; 15—шайба по ГОСТ 11371—78

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

* Переиздание (февраль 1987 г.) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1982 г.; Пост. № 4630 от 06.12.82 (ИУС 3—83)

мм

Обозначение патрона	Применяемость	Диапазон нарезаемой резьбы		Обозначение ступки	
		метчиками	плашками	ГОСТ 21938—76	ГОСТ 21940—76
6161-0101		M5; (M5, 5); M6; M7; M8; M10; M11; M12; M14; M15; M16; M17; M18; M20	M3; M3,5; M4; M4,5; M5; M5,5; M6; M7; M8; M9; M10; M11; M12; M14; M16; M17; M18; M20	6140-0051 6140-0053 6140-0055	6142-0151; 6142-0159; 6142-0153; 6142-0162; 6142-0155; 6142-0164; 6142-0157; 6142-0166
6161-0102					
6161-0103				6140-0052 6140-0054 6140-0056	6142-0152; 6142-0163; 6142-0154; 6142-0165; 6142-0156; 6142-0167; 6142-0158; 6142-0168; 6142-0161; 6142-0169
6161-0104					
6161-0105		M22; M24; M25; (M26)	M22; M24; M25; (M26)		6142-0171 6142-0172
6161-0106					
6161-0107		M27; (M28); M30; (M32); M33; M35; M36; (M38); M39; M40; M42	M27; M28; M30; M32; M33; M36		6142-0173 6142-0174 6142-0175 6142-0176
6161-0108					

Продолжение

Конус Морзе	d (поле допуска H9)	d_1 (посадка H9 g9)	D	L	l	l_1 (пред. откл. $\pm 0,1$)	Длина нарезаемой резьбы	Масса, кг. не более
3	38		55	225	14	6,2	45	2,497
4		35		245				2,611
	45		65	270	18	8,2	60	3,073
5		40		290				3,914
4	55	35	75		22	10,0	80	3,484
5				320				4,761
4		40						4,973
5	65		90	350	25	11,5	110	5,797

Пример условного обозначения патрона размером $d=38$ мм и конусом Морзе 3:
Патрон 6161-0101 ГОСТ 21938—76

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Конструкция и размеры деталей патронов указаны в рекомендуемом приложении.

3. Допуск радиального биения поверхности d_1 относительно оси конуса Морзе — по 4 степени точности ГОСТ 24643—81.

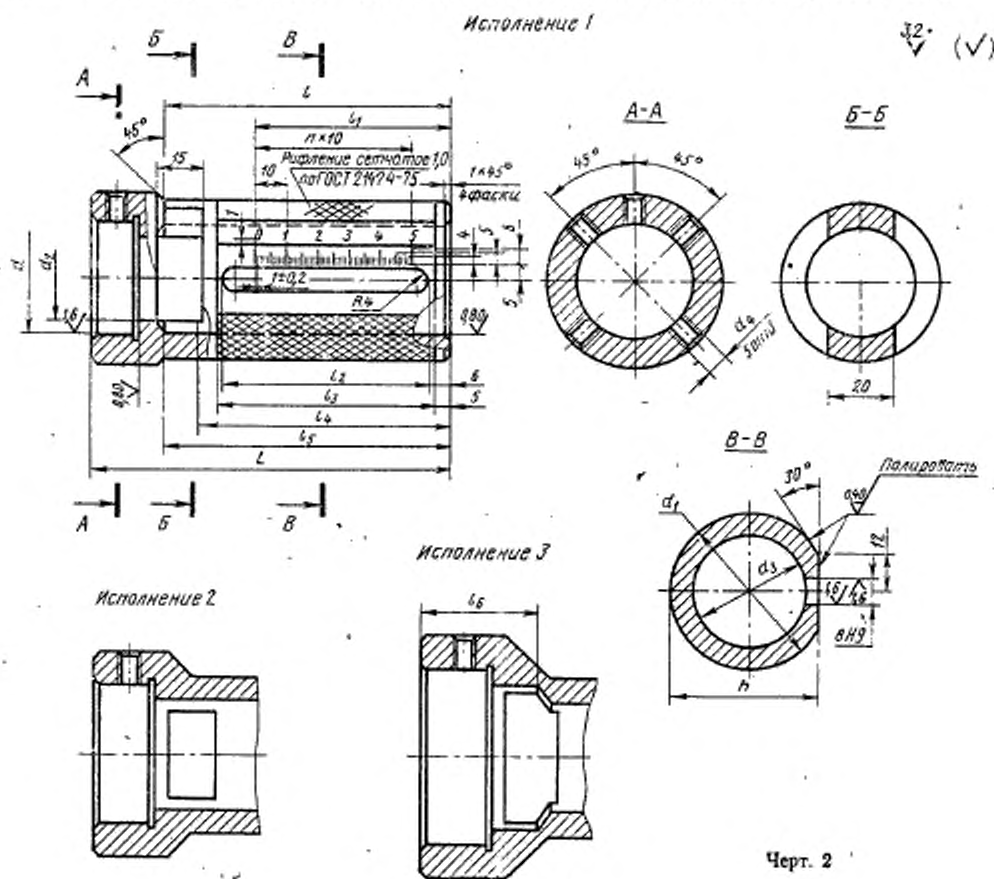
(Измененная редакция, Изм. № 1).

мм

Таблица 1

Обозначение патрона	Конус Морзе	D	L	d (поле допуска по d ₀)	d ₁	h	l	l ₁	l ₂	l ₃	d ₄	t	Масса, кг, не более
6161-0101	3	46	185	35	25	36	72	55	23	20	11,5	30	1,246
6161-0102	4		205										1,359
6161-0103	5		227										1,505
6161-0104	4	55	247	40	30	45	87	70	27	24	14,0	35	2,492
6161-0105	4	46	242	35	25	35	107	90	23	20	11,5	30	1,527
6161-0106	5	55	272	40	30	45	137	120	27	24	14,0	35	2,729
6161-0107	4		270										2,165
6161-0108	5		300										2,990

- 1.1. Материал — сталь марки 40X по ГОСТ 4543—71 или сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
 1.2. Конусы Морзе — по ГОСТ 25557—82. Степень точности конусов Морзе — А7 по ГОСТ 2848—75.
 1.3. Твердость — HRC, 41,5...46,5.
 1.4. Фаска под резьбу — по ГОСТ 10549—80.
 1.5. Канавка для выхода шлифовального круга — по ГОСТ 8820—69.
 1.6. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по H14, валов — по h14, остальных — по $\pm \frac{t_3}{2}$.
 1.7. Покрытие — Хим. окс. лм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9306—85).
 1.8. Резьба — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 7H по ГОСТ 16093—81.
 2. Конструкция и размеры корпуса (поз. 2) должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



мм

Таблица 2

Обозначение патрона	Исполнение	d	d_1	d_2	d_3 (поле допуска по Н1)	d_4	h	L	l	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	n	Масса, кг, не более
6161-0101	1	38		28				112	90	61	65	67	80	90		5	0,916
6161-0102			50		35	M6	46										
6161-0103	2	45		—				130	100	76	80	82	95	—		6	1,232
6161-0104	1		55	35	40		51		102				105				1,081
6161-0105		55	50	45	35		46	155	115	96	100	102				8	1,607
6161-0106	3					M8			117								1,682
6161-0107		65	55		40		51								40		
6161-0108				55				187	140	126	130	132				11	2,458

2.1. Материал — сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—71 или сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.

2.2. Твердость — HRC₂ 41,5...46,5.

2.3. Резьба — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 7Н по ГОСТ 16093—81.

2.4. Фаски под резьбу — по ГОСТ 10549—80.

2.5. Канавка для выхода шлифовального круга — по ГОСТ 6820—69.

2.6. Штрихи и цифры гравировать: шрифт 3 — Пр3 по ГОСТ 2930—62, штрихи глубиной и шириной 0,15 мм.

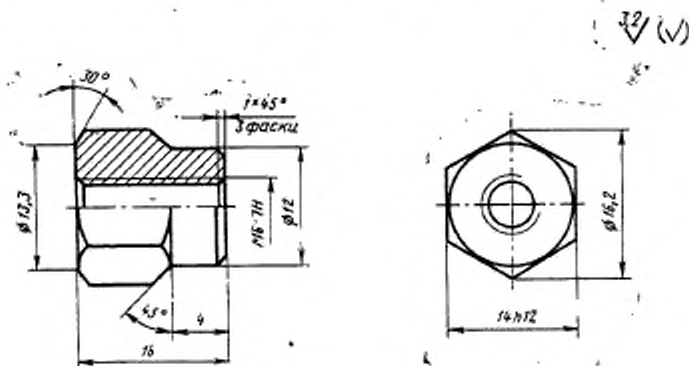
2.7. Цифры следует располагать так, чтобы середина их совпадала с соответствующим штрихом.

2.8. Штрихи и цифры должны быть черного цвета.

2.9. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по H14, валов — по h14, остальных — по $\pm \frac{t_3}{2}$.

2.10. Покрытие — Хим. окс. прм (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).

3. Конструкция и размеры гайки (поз. 3) должны соответствовать указанным на черт. 3.



Масса 0,016 кг, не более

Черт. 3

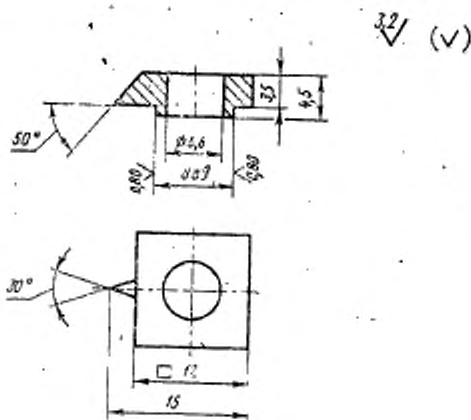
3.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.

3.2. Твердость — HRC₂ 36,5...41,5.3.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по h14, остальных — по $\pm \frac{t_3}{2}$.

3.4. Покрытие — Хим. Окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).

С. 6 ГОСТ 21938—76

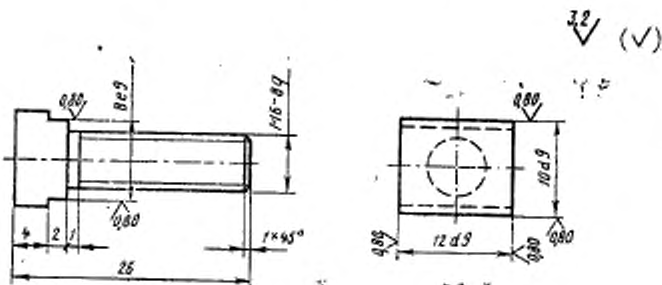
4. Конструкция и размеры сухаря (поз. 4) должны соответствовать указанным на черт. 4.



Масса, 0,004 кг, не более

Черт. 4

- 4.1. Материал — сталь марки У10А по ГОСТ 1435—74.
4.2. Твердость — HRC, 46,5...51,5.
4.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по H14, валов — по h14, остальных — по $\pm \frac{t_2}{2}$.
4.4. Покрытие — Хим. окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9306—85).
5. Конструкция и размеры шпонки (поз 5) должны соответствовать указанным на черт. 5.

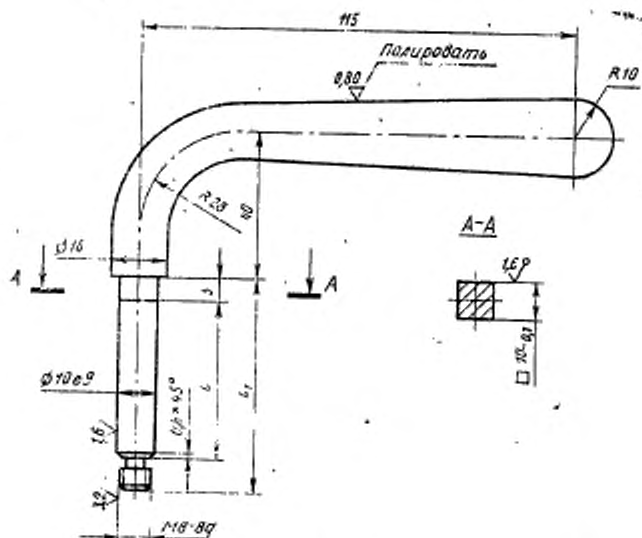


Масса, 0,001 кг. не более

Черт. 5

- 5.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по А14, остальных — по $\pm \frac{t_3}{2}$.

6. Конструкция и размеры ручки (поз. 6) должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 3.



Черт. 6

Таблица 3

Размеры в мм

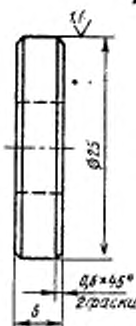
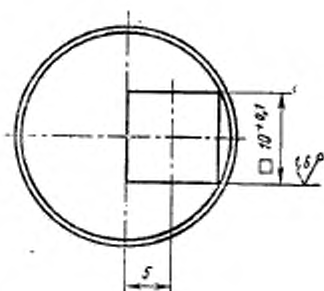
Обозначение патрона	I	I ₂	Масса, кг, не более
6161-0101 6161-0103 6161-0105	38	52	0,273
6161-0104 6161-0106 6161-0108	47	61	0,278

6.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.

6.2. Проточка и фаска под резьбу — по ГОСТ 10549—80.

6.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по h_{14} , остальных — по $\pm \frac{t_2}{2}$.

7. Конструкция и размеры эксцентрика (поз. 7) должны соответствовать указанным на черт. 7.



Масса, 0,018 кг, не более

Черт. 7

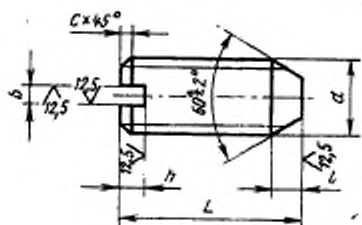
7.1. Материал — сталь марки 40X по ГОСТ 4543—71.

7.2. Твердость — HRC, 41,5...46,5.

7.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по h_{14} , остальных — по $\pm \frac{t_2}{2}$.

8. Конструкция и размеры винта (поз. 8) должны соответствовать указанным на черт. 8 и в табл. 4.

6.3 (✓)



Черт. 8

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение патрона	d	L	b (поле допуска Н13)	h (поле допуска $\pm \frac{f_3}{2}$)	t	r	Масса, кг, не более
6161-0101 6161-0102	M6	14	1,0	2,0	2,5	1,0	0,002
6161-0103 6161-0104	M6	16	1,0	2,0	2,5	1,0	0,003
6161-0105 6161-0106	M8	20	1,2	2,5	3,0	1,5	0,004
6161-0107 6161-0108							0,006

8.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.

8.2. Твердость — HRC, 36,5...41,5.

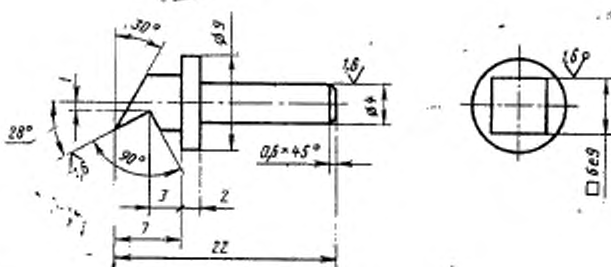
8.3. Резьба — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 8 g по ГОСТ 16093—81.

8.4. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по h14, остальных — по $\pm \frac{f_3}{2}$.

8.5. Покрытие — Хим. Окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).

9. Конструкция и размеры упора (поз. 9) должны соответствовать указанным на черт. 9.

3.2 (✓)



Масса, 0,005 кг, не более

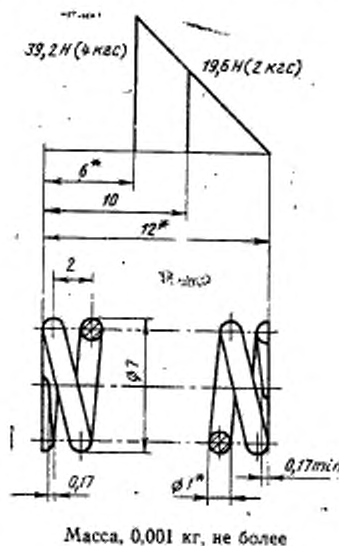
Черт. 9

9.1. Материал — сталь марки У10А по ГОСТ 1435—74.

9.2. Твердость — HRC, 46,5...51,5.

9.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по h14, остальных — по $\pm \frac{f_3}{2}$.

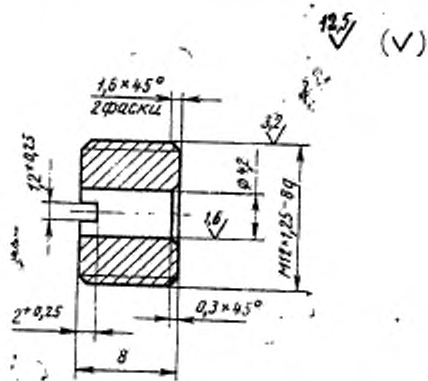
10. Конструкция и размеры пружины (поз. 10) должны соответствовать указанным на черт. 10.



* Размеры для справок.

Черт. 10

- 10.1. Модуль сдвига $G=78$ ГПа (8000 кгс/мм²).
- 10.2. Модуль упругости $E=207$ ГПа (21093 кгс/мм²).
- 10.3. Напряжение касательное при кручении $\tau_3=221$ МПа (22,5 кгс/мм²).
- 10.4. Напряжение касательное при изгибе $\sigma_3=101$ МПа (10,3 кгс/мм²).
- 10.5. Напряжение навивки пружины — правое.
- 10.6. Материал — Проволока II по ГОСТ 9389—75, сталь марки 65Г по ГОСТ 14959—79.
- 10.7. Полное число витков — 6.
- 10.8. Рабочее число витков — 5.
- 10.9. Длина развернутой проволоки — 125 мм.
- 10.10. Технические требования — по ГОСТ 18118—70.
11. Конструкция и размеры пробки (поз. 11) должны соответствовать указанным на черт. 11.



Черт. 11

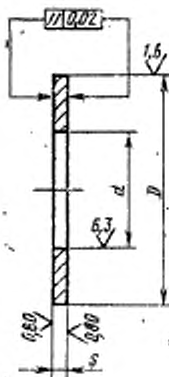
- 11.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
- 11.2. Твердость — HRC, 36,5...41,5.

- 11.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по A_1 , валов — по A_14 , остальных — по $\pm \frac{t_2}{2}$.
- 11.4. Покрытие — Хим. Окс. прм. (обозначение покрытия по ГОСТ 9.306—85).
12. Конструкция и размеры кольца (поз. 12) должны соответствовать указанным на черт. 12 и в табл. 5

Таблица 5

Размеры в мм

Обозначение патрона	D (поле допуска $d11$)	d (поле допуска $H14$)	s (поле допуска $H11$)	Масса, кг, не более
6161-0101 6161-0102	38	20	2,0	0,013
6161-0103	45	24	2,0	0,018
			4,0	0,036
6161-0104			2,0	0,018
			4,0	0,036
6161-0105	55	30	3,0	0,039
			5,0	0,065
6161-0106			3,0	0,039
			5,0	0,065
6161-0107	65	40	3,5	0,049
			5,5	0,081
6161-0108			3,5	0,049
			5,5	0,081



Черт. 12

- 12.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
- 12.2. Твердость — HRC, 36,5...41,5.
- 12.3. Покрытие — Хим. Окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).
- (Измененная редакция, Изм. № 1).