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

10-04
35:39



МОСКВА — 1987

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.992-229.323:006.354 Группа Г27

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

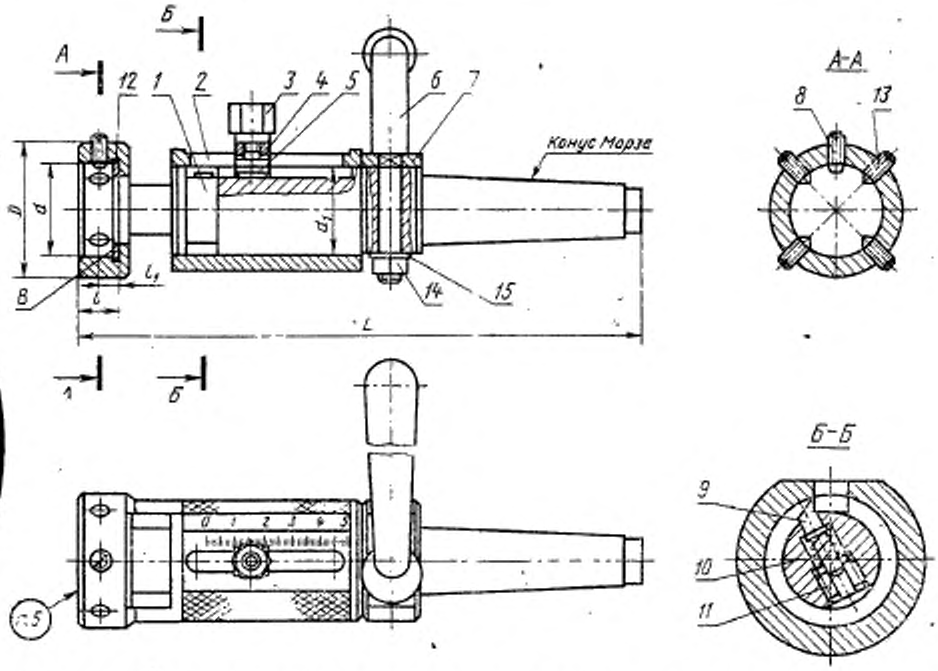
Проверен в 1982 г.

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

Федеральный фонд стандартов Госстандарт России

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 втулки	
		метчиками	плашками	ГОСТ 21939—76	ГОСТ 21940—76
6161-0101		М5; (М5,5); М6; М7; М8; М10; М11; М12; М14; М15; М16; М17; М18; М20	М3; М3,5; М4; М4,5; М5; М5,5; М6; М7; М8; М9; М10; М11; М12; М14; М16; М17; М18; М20	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		М22; М24; М25; (М26)	М22; М24; М25; (М26)	—	6142-0171 6142-0172
6161-0106					
6161-0107		М27; (М28); М30; (М32); М33; М35; М36; (М38); М39; М40; М42	М27; М28; М30; М32; М33; М36		6142-0173 6142-0174 6142-0175 6142-0176
6161-0108					

Продолжение

Конус Морзе	d (поле допуска $\frac{H9}{l9}$)	d_1 (посадка $\frac{H9}{d9}$)	D	L	l	l_1 (пред. откл. ±0,1)	Длина нарезаемой резьбы	Масса, кг, не более
3	38	35	55	225	14	6,2	45	2,497
4				245				2,611
4	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		40		320				4,761
4	65		90		25	11,5	110	4,973
5				350				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).

3а. Допуск радиального биения отверстия *d* относительно оси корпуса — по 4 степени точности ГОСТ 24643—81.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

4. Допуск торцового биения поверхности В относительно оси корпуса — по 8 степени точности ГОСТ 24643—81.

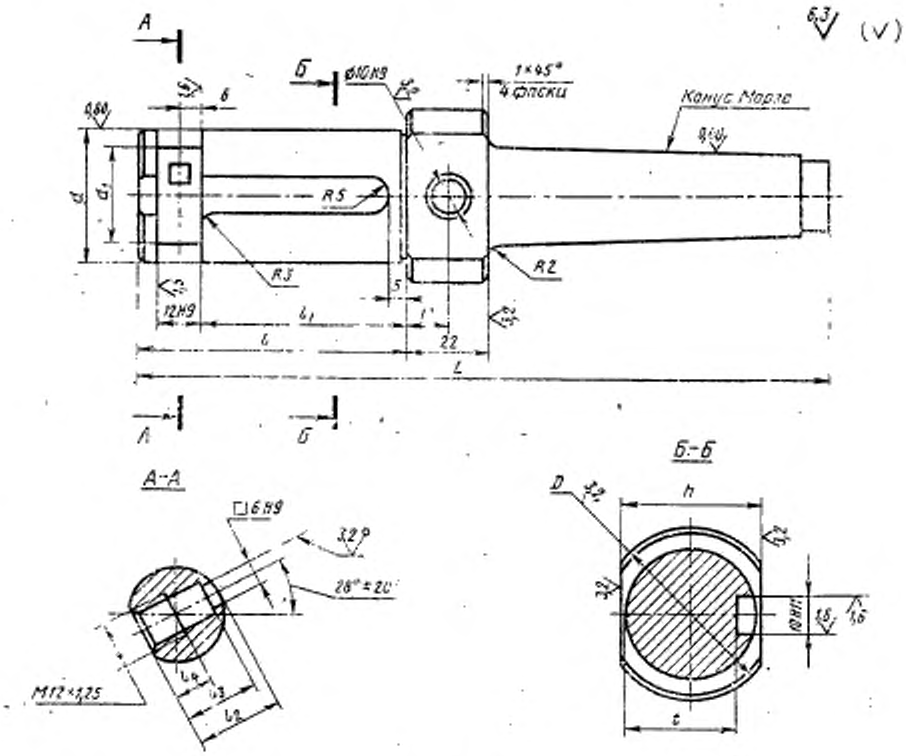
(Измененная редакция, Изм. № 1).

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

ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ ПАТРОНОВ

1. Конструкция и размеры хвостовика (поз. 1) должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



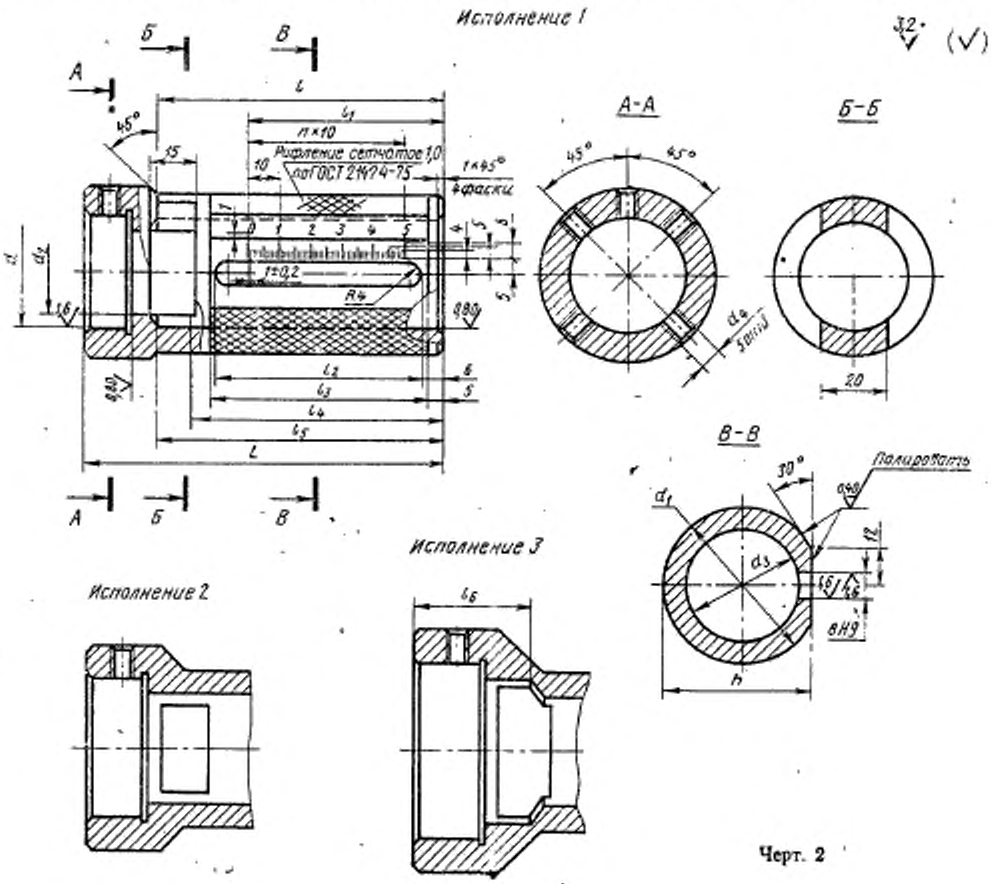
Черт. 1

мм

Таблица 1

Обозначение патрона	Конус Морзе	D	L	d (поле допуска по d9)	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			227				87	70					1,505
6161-0104	5	55	247	40	30	45			27	24	14,0	35	2,492
6161-0105	4	46	242	35	25	36	107	90	23	20	11,5	30	1,527
6161-0106	5	55	272	40	30	45			27	24	14,0	35	2,729
6161-0107	4		270				137	120					2,165
6161-0108	5		300										2,990

1.1. Материал — сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—71 или сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
1.2. Конусы Морзе — по ГОСТ 25557—82. Степень точности конусов Морзе — АТ7 по ГОСТ 2848—75.
1.3. Твердость — HRC э 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 $\pm \frac{t_2}{2}$.
1.7 Покрытие — Хим. окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).
1.8. Резьба — по ГОСТ 24705—81. Поле допуска резьбы — 7Н по ГОСТ 16093—81.
2. Конструкция и размеры корпуса (поз. 2) должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



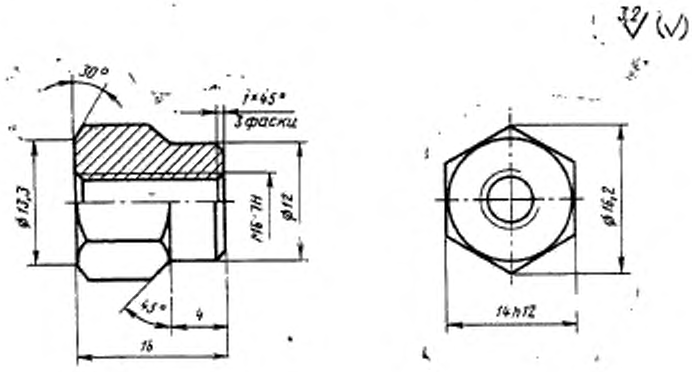
Черт. 2

мм

Таблица 2

Обозначение патрона	Исполнение	d	d_1	d_2	d_3 (поле допуска по $H9$)	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	50	28	35	M6	46	112	90	61	65	67	80	90	—	5	0,916
6161-0102																	
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	3	55	50	45	35	M8	46	155	115	96	100	102	—	—	40	8	1,607
6161-0106			55		40		51		117								1,682
6161-0107		65		55				187	140	126	130	132				11	2,458
6161-0108																	

2.1. Материал — сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—71 или сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
2.2. Твердость — HRC$_э$ 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 8820—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 $\pm \frac{t_2}{2}$
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.

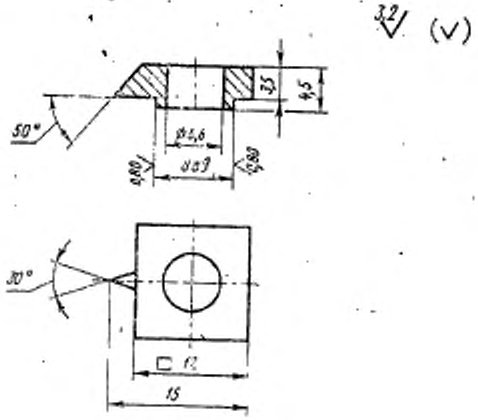


Масса 0,016 кг, не более

Черт. 3

3.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
3.2. Твердость — HRC$_э$ 36,5...41,5.
3.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по $h14$, остальных — по $\pm \frac{t_2}{2}$.
3.4. Покрытие — Хим. Окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).

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



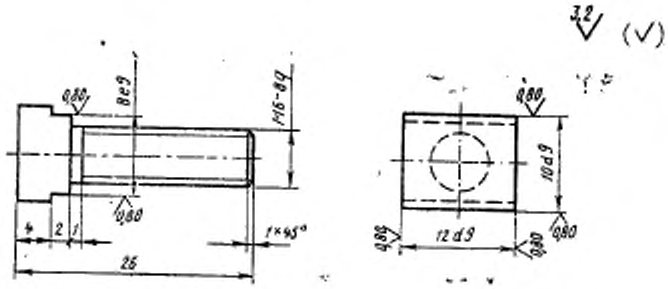
Масса, 0,004 кг, не более

Черт. 4

4.1. Материал — сталь марки У10А по ГОСТ 1435—74.
4.2. Твердость — HRC$_э$ 46,5...51,5.

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

4.4. Покрытие — Хим. окс. прм. (обозначение покрытия — по ГОСТ 9.306—85).
5. Конструкция и размеры шпонки (поз 5) должны соответствовать указанным на черт. 5.



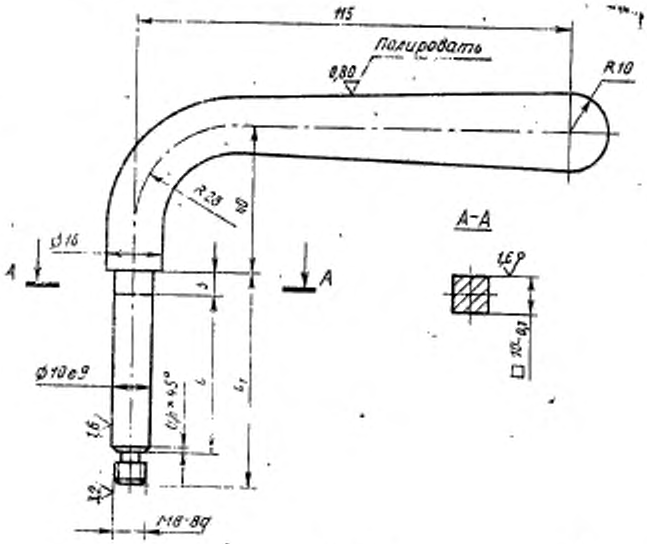
Масса, 0,001 кг, не более

Черт. 5

5.1. Материал — сталь марки У10А по ГОСТ 1435—74.
5.2. Твердость — HRC$_э$ 46,5...51,5.

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

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



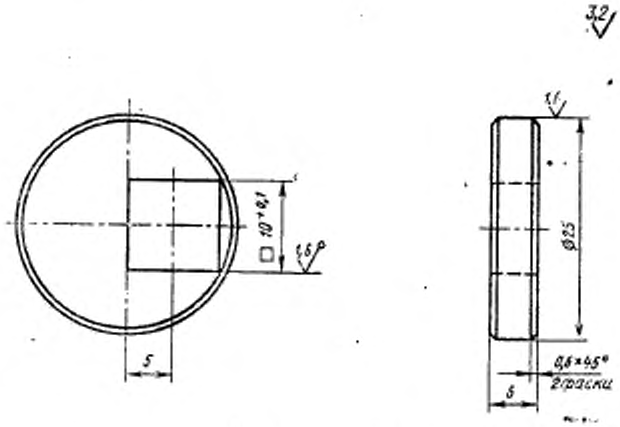
Черт. 6

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение патрона	l	l_1	Масса, кг, не более
6161-0101 6161-0103÷ 6161-0105	38	52	0,273
6161-0104 6161-0106 6161-0108	47	61	0,278

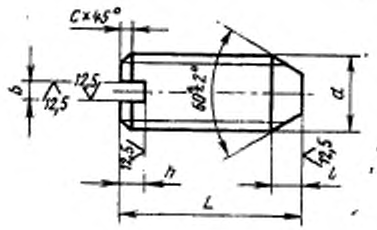
6.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
6.2. Проточка и фаска под резьбу — по ГОСТ 10549—80.
6.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по $h14$, остальных — по $\pm \frac{t_2}{2}$.
7. Конструкция и размеры эксцентрика (поз. 7) должны соответствовать указанным на черт. 7.



Масса, 0,018 кг, не более

Черт. 7

7.1. Материал — сталь марки 40Х по ГОСТ 4543—71.
7.2. Твердость — $HRC_э$ 41,5...46,5.
7.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по $h14$, остальных — по $\pm \frac{t_2}{2}$.
8. Конструкция и размеры винта (поз. 8) должны соответствовать указанным на черт. 8 и в табл. 4.



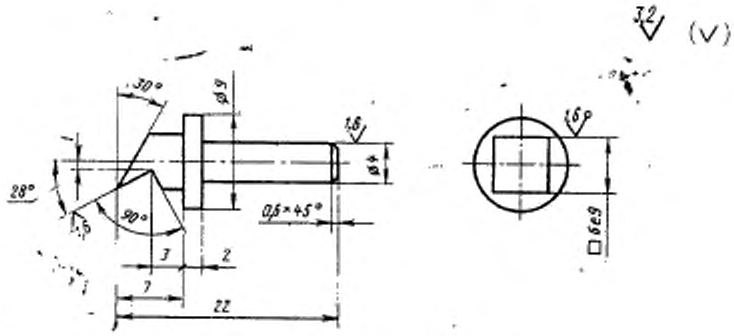
Черт 8

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение патрона	d	L	b (поле допуска h13)	h (поле допуска $\pm\frac{t_3}{2}$)	t	r	Масса, кг, не более
6161-0101 6161-0102	М6	14	1,0	2,0	2,5	1,0	0,002
6161-0103 6161-0104	М6	16	1,0	2,0	2,5	1,0	0,003
6161-0105 6161-0106	М8	16	1,2	2,5	3,0	1,5	0,004
6161-0107 6161-0108	М8	20	1,2	2,5	3,0	1,5	0,006

8.1. Материал — сталь марки 45 по ГОСТ 1050—74.
8.2. Твердость — $HRC_э$ 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 $\pm\frac{t_3}{2}$.
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.

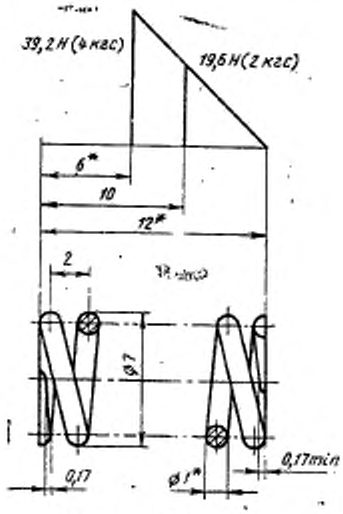


Масса, 0,005 кг, не более

Черт. 9

9.1. Материал — сталь марки У10А по ГОСТ 1435—74.
9.2. Твердость — $HRC_э$ 46,5...51,5.
9.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: валов — по h14, остальных — по $\pm\frac{t_3}{2}$.

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

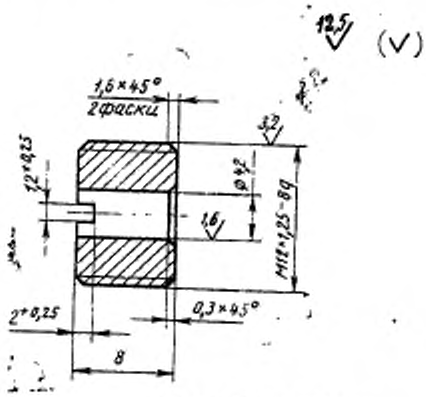


Масса, 0,001 кг, не более

* 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 16118—70.
11. Конструкция и размеры пробки (поз. 11) должны соответствовать указанным на черт. 11.



Масса, 0,006 кг, не более

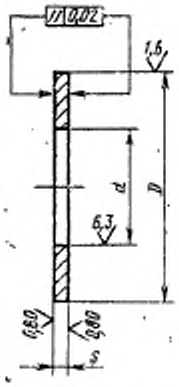
Черт. 11

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

11.3. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий — по A_1, валов — по $h14$, 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



Черт. 12

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

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).

gost.e-ecolog.ru