УДК 121.983.073:006.354 Группа Г22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

Инструмент для холодноштамповочных автоматов

# МАТРИЦЫ ПЯТОГО ПЕРЕХОДА

Конструкция и размеры

Tools for cold-forming machines.
5th station dies
Construction and dimensions

# ГОСТ 26511—85

ОКП 36 6229

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29 марта 1985 г. № 963 срок введения установлен

с 01.07.87

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на матрицы пятого перехода для высадки заготовок гаек номинальным диаметром резьбы от 6 до 20 мм.

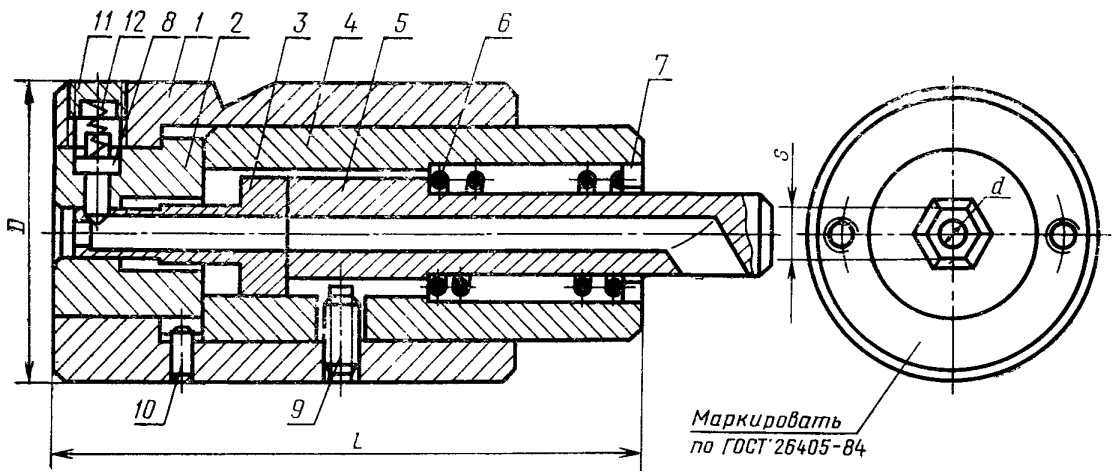
2. Конструкция и размеры матриц должны соответствовать указанным: для исполнения 1 на черт. 1 и в табл. 1, 2, для исполнения 2 на черт. 2 и в табл. 3, 4.

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена



gost.e-ecolog.ru

*Исполнение 1*




*11*—пробка 7009-0227 по ГОСТ 12202—66 (кол. 1).

**Черт. 1**

Таблица 1

Размеры, мм

| Обозначение матрицы | Применяемость | Изготовляемая гайка: Номинальный диаметр резьбы | Изготовляемая гайка: Обозначение стандарта | d | S | D | L | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Поле допуска | | | | |
| | | | | H9 | | f7 | h9 | |
| 1105-0401 | | M6 | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | 5,65 | 9,9 | 60 | 125 | 2,256 |
| 1105-0402 | — | M8 | ГОСТ 2524—70 | 7,40 | 11,9 | 70 | 140 | 3,570 |
| 1105-0403 | | | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | | 12,9 | | | 3,572 |
| 1105-0404 | — | M10 | ГОСТ 2524—70 | 10,97 | 13,9 | 80 | 160 | 5,265 |
| 1105-0405 | | | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | | 16,9 | | | 5,421 |
| 1105-0406 | — | M12 | ГОСТ 2524—70 | 10,97 | 18,9 | 90 | 180 | 7,831 |
| 1105-0407 | | | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | | | | | 7,845 |
| 1105-0408 | — | M14 | ГОСТ 2524—70 | 12,70 | 21,9 | 105 | 200 | 11,748 |
| 1105-0409 | | | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | | | | | 11,760 |
| 1105-0410 | — | M16 | ГОСТ 2524—70 | 14,70 | 23,9 | | | 11,660 |
| 1105-0411 | | | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | | | | | 11,640 |

Таблица 2

| Обозначение матрицы | Поз. 1 Корпус Кол. 1 | Поз. 2 Матрица Кол. 1 | Поз. 3 Выталкиватель Кол. 1 | Поз. 4 Втулка Кол. 1 | Поз. 5 Проводка Кол. 1 | Поз. 6 Пружина Кол. 1 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Обозначение деталей | | | | | |
| 1105-0401 | 1105-0401/001 | 1105-0401/002 | 1105-0401/003 | 1105-0401/004 | 1105-0401/005 | 1105-0401/006 |
| 1105-0402 | 1105-0402/001 | 1105-0402/002 | 1105-0402/003 | 1105-0402/004 | 1105-0402/005 | 1105-0402/006 |
| 1105-0403 | | 1105-0403/002 | 1105-0403/003 | | | |
| 1105-0404 | 1105-0404/001 | 1105-0404/002 | 1105-0404/003 | 1105-0404/004 | 1105-0404/005 | 1105-0404/006 |
| 1105-0405 | | 1105-0405/002 | 1105-0405/003 | | | |
| 1105-0406 | 1105-0406/001 | 1105-0406/002 | 1105-0406/003 | 1105-0406/004 | 1105-0406/005 | 1105-0406/006 |
| 1105-0407 | | 1105-0407/002 | 1105-0407/003 | | | |
| 1105-0408 | 1105-0408/001 | 1105/0408/002 | 1105-0408/003 | 1105-0408/004 | 1105-0408/005 | 1105-0408/006 |
| 1105-0409 | | 1105-0409/002 | 1105-0409/003 | | — | |
| 1105-0410 | | | 1105-0410/003 | | 1105-0410/005 | |
| 1105-0411 | | 1105-0411/002 | 1105-0411/003 | | | |

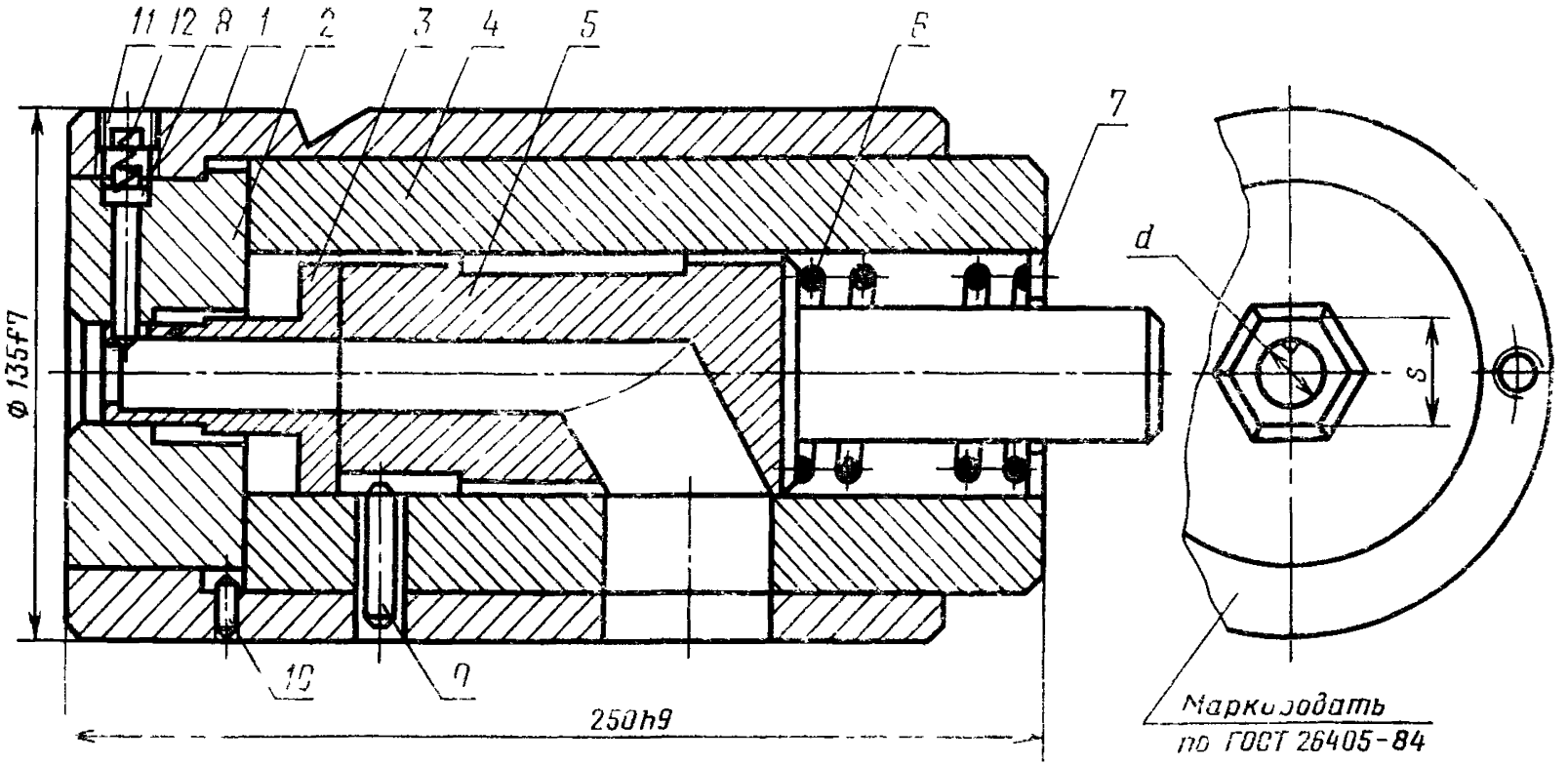
*Продолжение табл. 2*

| Обозначение матрицы | Поз. 7 Кольцо Кол. 1 | Поз. 8 Отсекатель Кол. 1 | Поз. 9 Винт ГОСТ 1478—84 Кол. 1 | Поз. 10 Штифт ГОСТ 3128—70 Кол. 1 | Поз. 12 Пружина ГОСТ 18793—80 Кол. 1 |
|---|---|---|---|---|---|
| | Обозначение деталей | | | | |
| 1105-0401 | 1105-0401/007 | 1105-0401/008 | В М8—6g×20.14Н.05 | 4m6×12 | 1086 0774 |
| 1105-0402 | 1105-0402/007 | 1105-0402/008 | | | |
| 1105-0403 | | | | | |
| 1105-0404 | 1105-0404/007 | 1105-0404/008 | В.М8—6g×25 14Н.05 | | |
| 1105-0405 | | | | | |
| 1105-0406 | 1105-0406/007 | 1105 0406/008 | | | |
| 1105-0407 | | | | | |
| 1105-0408 | 1105-0408/007 | 1105-0408/008 | В.М8—6g×30.14Н.05 | 4m6×14 | 1086-0775 |
| 1105-0409 | | | | | |
| 1105-0410 | | 1105-0410/008 | | | |
| 1105-0411 | | | | | |

Пример условного обозначения матрицы размерами $S=9{,}9$ мм, $d=5{,}65$ мм:

*Матрица 1105-0401 ГОСТ 26511—85*

*Исполнение 2*




*1*—корпус 1105 0412/001 (кол 1) *2*—матрица по табл 4 *4*—выталкиватель по табл 4, *4*—втулка 1105 0412/004 (кол 1); *5*—проводка по табл 4 *6*—пружина 1105 0412/006 (кол 1) *7*—кольцо 1105 0412/007, *8*—отсекатель по табл 4, *9*—винт В М8—6g×40 14Н 05 по ГОСТ 1478—84 (кол. 1), *10*—штифт 4m6×17 по ГОСТ 3128—70 (кол 1) *11*—пробка 7009 0227 по ГОСТ 12202—66 (кол 1)

Черт. 2

Таблица 3

Размеры, мм

| Обозначение матрицы | Применяемость | Изготовляемая гайка: Номинальный диаметр резьбы | Изготовляемая гайка: Обозначение стандарта | d (Поле допуска H9) | S | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1105-0412 | | M18 | ГОСТ 2524—70 | 16,25 | 23,9 | 24,63 |
| 1105-0413 | | | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | | 26,9 | 24,65 |
| 1105-0414 | | M20 | ГОСТ 2524—70 | 18,25 | | 24,54 |
| 1105-0415 | | | ГОСТ 5915—70; ГОСТ 5927—70; ГОСТ 5929—70 | | 29,8 | 24,53 |

Таблица 4

| Обозначение матрицы | Поз. 2 Матрица Кол. 1 | Поз. 3 Выталкиватель Кол. 1 | Поз. 5 Проводка Кол. 1 | Поз. 8 Отсекатель Кол. 1 |
|---|---|---|---|---|
| | Обозначение деталей | | | |
| 1105-0412 | 1105-0412/002 | 1105-0412/003 | 1105-0412/005 | 1105-0412/008 |
| 1105-0413 | 1105-0413/002 | 1105-0413 003 | | |
| 1105-0414 | | 1105-0414/003 | 1105-0414/005 | 1105-0414/008 |
| 1105 0415 | 1105-0415/002 | 1105-0415/003 | | |

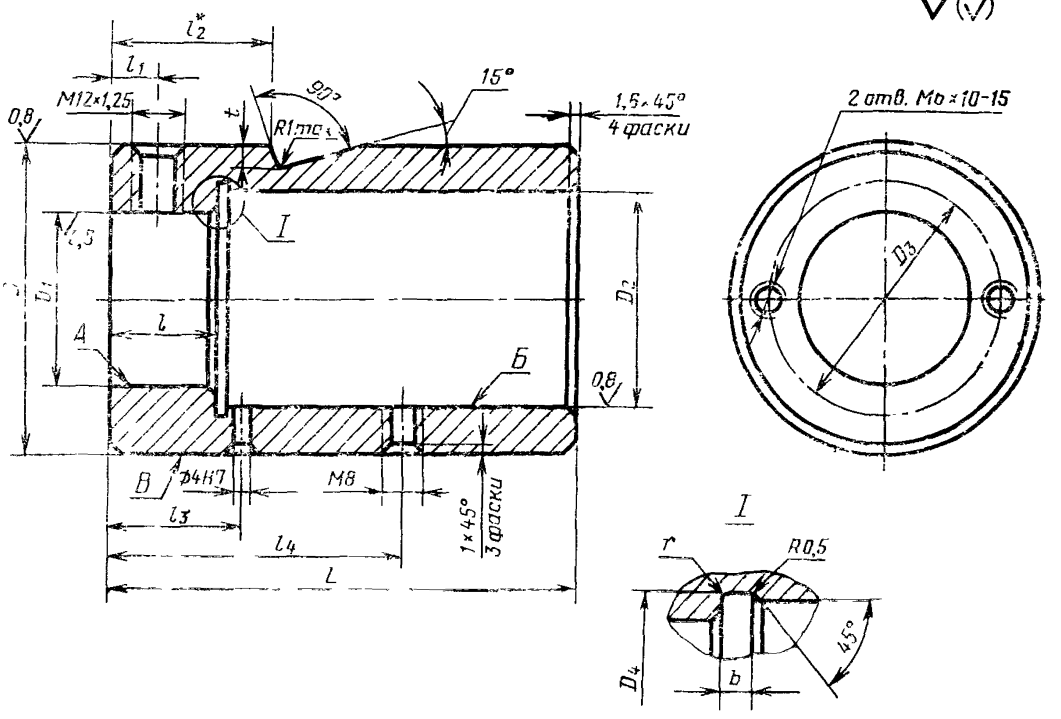
Пример условного обозначения матрицы размерами $S=23{,}9$ мм, $d=15{,}75$ мм:

*Матрица 1105-0412 ГОСТ 26511—85*

3. Технические требования — по ГОСТ 26405—84.

4. Конструкция и размеры корпусов должны соответствовать указанным: для исполнения 1 на черт. 3 и в табл. 5, для исполнения 2 на черт. 4.

*Исполнение 1*




* Размер определяется по заказу потребителя.

Черт. 3

Таблица 5

Размеры, мм

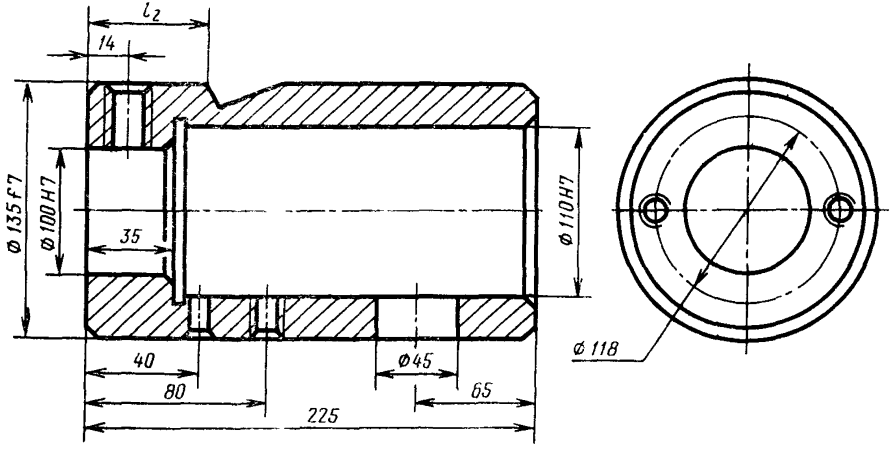
| Обозначение корпуса | $D$ \| $D_1$ \| $D_2$ Поле допуска f7 \| H7 | | | $D_3$ | $D_4$ | $L$ | $l$ | $l_1$ | $l_3$ | $l_4$ | $t$ | $b$ | $r$ | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1105-0401/001 | 60 | 30 | 40 | 45 | 40,5 | 100 | 20 | 8,5 | 25 | 60 | 5 | 3 | 1,0 | 1,287 |
| 1105-0402/001 | 70 | 40 | 50 | 55 | 51,0 | 115 | 25 | 9,5 | 30 | 68 | 6 | 5 | 1,6 | 1,806 |
| 1105-0404/001 | 80 | 50 | 60 | 65 | 61,0 | 135 | 30 | 10,5 | 35 | 80 | | | | 2,497 |
| 1105-0406/001 | 90 | 60 | 70 | 75 | 71,0 | 150 | 35 | 11,5 | 40 | 87 | 7 | | | 3,201 |
| 1105-0408/001 | 105 | 70 | 80 | 88 | 81,0 | 160 | | 12,5 | | 95 | 9 | | | 4,841 |

Пример условного обозначения корпуса размерами $D$=60 мм, $L$=100 мм:

*Корпус 1105-0401/001 ГОСТ 26511—85*

*Исполнение 2*

Остальное — см. черт. 3




Масса — 8,513 кг

Черт. 4

Условное обозначение корпуса:

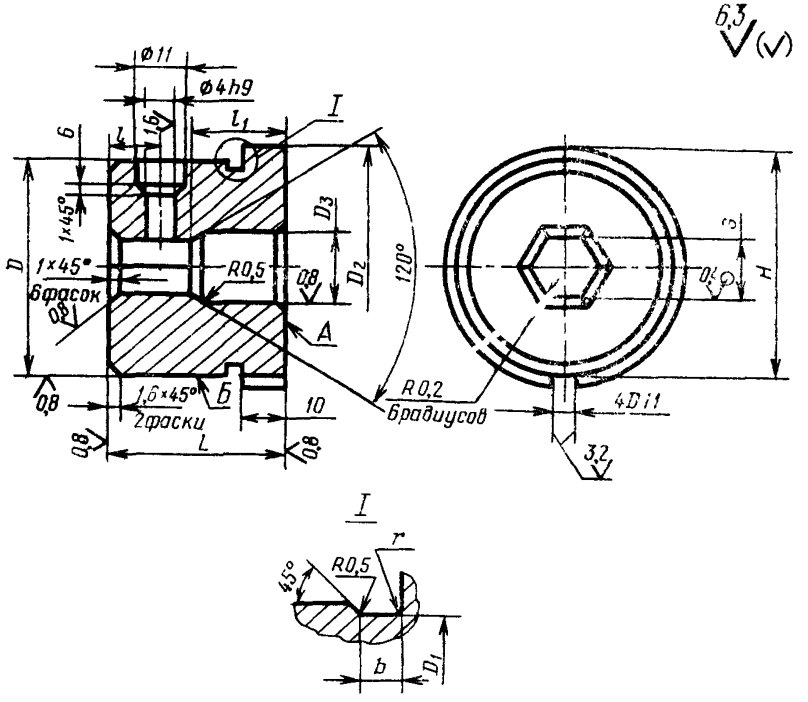
*Корпус 1105-0412/001 ГОСТ 26511—85*

4.1. Материал — сталь 45 ГОСТ 1050—74.

4.2. Твердость 42...46,5 $HRC_э$ .

4.3. Допуск радиального биения поверхностей *А* и *Б* относительно поверхности *В* — по 8-й степени точности ГОСТ 24643—81.

5. Конструкция и размеры матриц должны соответствовать указанным на черт. 5 и в табл. 6.




Черт. 5

Таблица 6

Размеры, мм

| Обозначение матрицы | $S$ / $D$ Поле допуска H9 | f7 | $D_1$ | $D_2$ | $D_3$ | $L$ | $l$ | $l_1$ | $H$ | $b$ | $r$ | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1105-0401/002 | 9,9 | 30 | 29,5 | 35 | 13 | 30 | 8,5 | 15 | 32,5 | 3 | 1,0 | 0,143 |
| 1105-0402/002 | 11,9 | 40 | 39,5 | 45 | 16 | 35 | 9,5 | 20 | 42,5 | | | 0,303 |
| 1105-0403/002 | 12,9 | | | | | | | | | | | 0,301 |
| 1105-0404/002 | 13,9 | 50 | 49,5 | 55 | 17 | 40 | 10,5 | 23 | 52,5 | | | 0,389 |
| 1105-0405/002 | 16,9 | | | | 21 | | | | | | | 0,527 |
| 1105-0406/002 | | 60 | 59,0 | 65 | | 45 | 11,5 | 25 | 62,5 | 5 | 1,6 | 0,901 |
| 1105-0407/002 | 18,9 | | | | 23 | | | | | | | 0,952 |
| 1105-0408/002 | | 70 | 69,0 | 75 | | | | | | | | 1,254 |
| 1105-0409/002 | 21,9 | | | | 26 | | 12,5 | | 72,5 | | | 1,226 |
| 1105-0411/002 | 23,9 | | | | 29 | | | | | | | 1,201 |
| 1105-0412/002 | | | | | 32 | | | | | | | 2,557 |
| 1105-0413/002 | 26,9 | 100 | 99,0 | 105 | | | 14,0 | | 102,5 | | | 2,538 |
| 1105-0415/002 | 29,8 | | | | 35 | | | | | | | 2,491 |

Пример условного обозначения матрицы размерами $S$=9,9 мм, $D$=30 мм:

*Матрица 1105-0401/002 ГОСТ 26511—85*

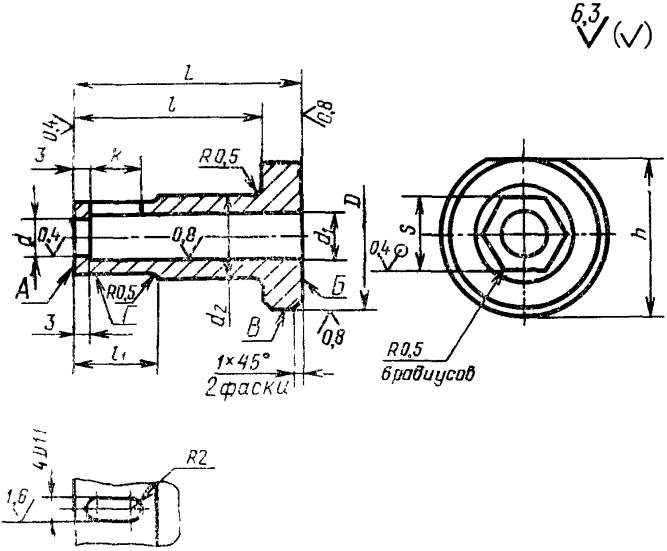
5.1. Материал — сталь Х12Ф1 ГОСТ 5950—73.

5.2. Твердость 61...63 $HRC_э$ .

5.3. Допуск торцового биения поверхности *А* относительно поверхности *Б* — по 8-й степени точности ГОСТ 24643—81.

5.4. Допуск симметричности паза и шестигранника — по 8-й степени точности ГОСТ 24643—81. База—поверхность *Б*.

6. Конструкция и размеры выталкивателей должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 7.




Черт. 6

Таблица 7

Размеры, мм

| Обозначение выталкивателя | S | D | d | $d_1$ | $d_2$ | L | l | $l_1$ | h | k | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Поле допуска | | | | | | | | | | |
| | f7 | | H9 | | | | | | | | |
| 1105-0401/003 | 9,7 | 25 | 5,65 | 6,0 | 12 | 40 | 30 | 20 | 24 | 12 | 0,040 |
| 1105-0402/003 | 11,7 | 30 | 7,40 | 8,0 | 14 | 45 | 35 | | 29 | 13 | 0,057 |
| 1105-0403/003 | 12,7 | | | | 15 | | | | | | 0,061 |
| 1105-0404/003 | 13,7 | 35 | 9,15 | 9,5 | 16 | 50 | 45 | | 34 | 14 | 0,079 |
| 1105-0405/003 | 16,7 | | | | 20 | | | | | | 0,096 |
| 1105-0406/003 | | 40 | 10,97 | 11,5 | | 55 | 45 | | 39 | 15 | 0,110 |
| 1105-0407/003 | 18,6 | | | | 22 | | | | | | 0,124 |
| 1105-0408/003 | | 45 | 12,70 | 13,0 | | | | 25 | | | 0,137 |
| 1105-0409/003 | 21,6 | | | | 25 | | | | 44 | 16 | 0,163 |
| 1105-0410/003 | | | 14,70 | 15,0 | | | | | | | 0,145 |
| 1105-0411/003 | 23,6 | | | | 28 | | | | | | 0,165 |
| 1105-0412/003 | | | 16,25 | 16,5 | | | | | | | 0,244 |
| 1105-0413/003 | 26,6 | 60 | | | 31 | | | | 59 | 17 | 0,277 |
| 1105-0414/003 | | | 18,25 | 18,5 | | | | | | | 0,254 |
| 1105-0415/003 | 29,5 | | | | 34 | | | | | | 0,288 |

Пример условного обозначения выталкивателя размерами $S=9{,}7$ мм; $d=5{,}35$ мм:

*Выталкиватель 1105-0401/003 ГОСТ 26511—85*

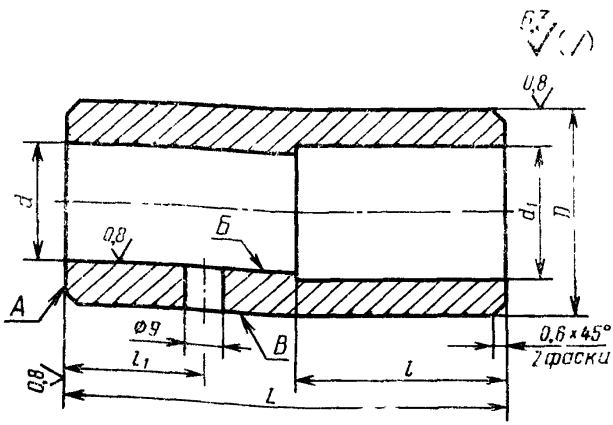
6.1. Материал — сталь У10А ГОСТ 1435—74.

6.2. Твердость 59...60 $HRC_э$ .

6.3. Допуски торцового биения поверхностей *А* и *Б* и радиального биения поверхности *В* относительно поверхности *Г* — по 8-й степени точности ГОСТ 24643—81.

7. Конструкция и размеры втулок должны соответствовать указанным: для исполнения 1 на черт. 7 и в табл. 8, для исполнения 2 на черт. 8.

*Исполнение 1*




Черт. 7

Таблица 8

Размеры, мм

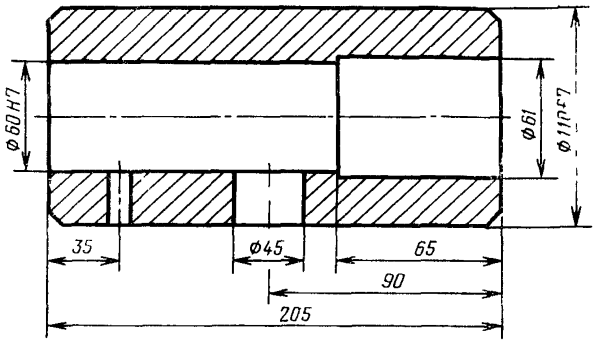
| Обозначение втулки | D, Поле допуска f7 | d, Поле допуска H7 | $d_1$ | L (поле допуска h8) | l | $l_1$ | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1105-0401/004 | 40 | 25 | 26 | 95 | 45 | 30 | 0,552 |
| 1105-0402/004 | 50 | 30 | 31 | 105 | 50 | 33 | 1,011 |
| 1105-0404/004 | 60 | 35 | 36 | 120 | | 40 | 1,728 |
| 1105-0406/004 | 70 | 40 | 41 | 135 | 58 | 42 | 2,709 |
| 1105-0408/004 | 80 | 45 | 46 | 155 | 67 | 50 | 4,133 |

Пример условного обозначения втулки размерами $D$=40 мм, $L$=95 мм:

*Втулка 1105-0401/004 ГОСТ 26511—85*

*Исполнение 2*

Остальное — см черт. 7




Масса — 10,368 кг

Черт 8

Условное обозначение втулки:

*Втулка 1105-0412/004 ГОСТ 26511—85*

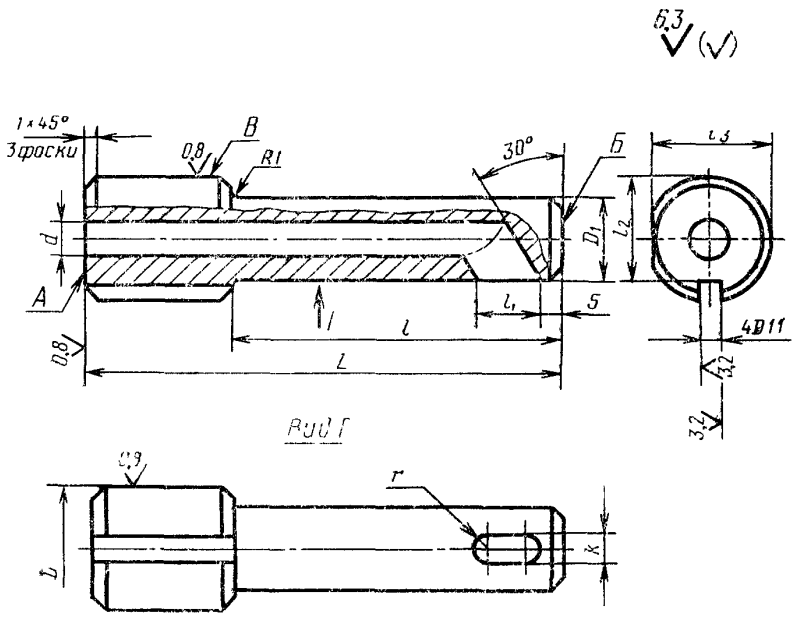
7.1. Материал — сталь 9ХС ГОСТ 5950—73.

7.2. Твердость 59 ..63 $HRC_э$ .

7.3. Допуски торцового биения поверхности *А* и радиального биения поверхности *Б* относительно поверхности *В* — по 8-й степени точности ГОСТ 24643—81.

8. Конструкция и размеры проводки должны соответствовать указанным: для исполнения 1 на черт. 9 и в табл. 9, для исполнения 2 на черт. 10 и в табл. 10.

*Исполнение 1*




Черт. 9

Таблица 9

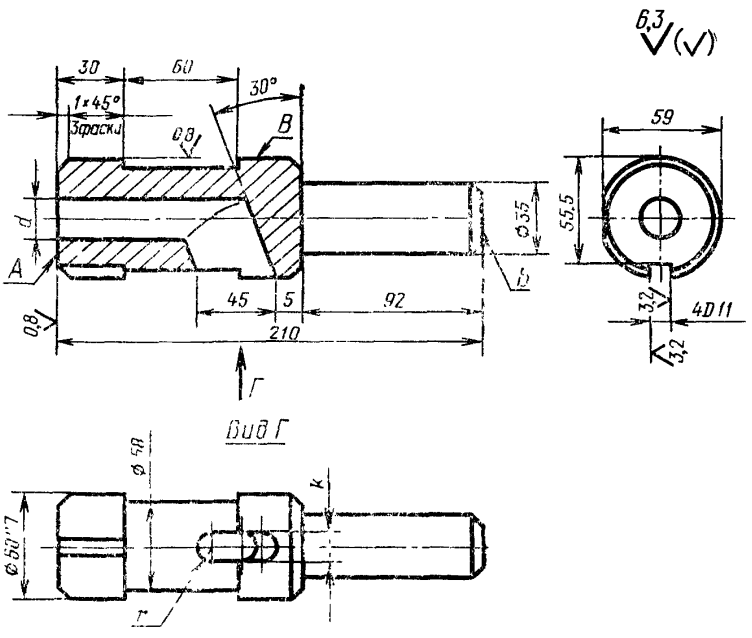
Размеры, мм

| Обозначение проводки | $D$ (поле допуска d17) | $D_1$ | $d$ | $L$ | $l$ | $l_1$ | $l_2$ | $l_3$ | $r$ | $k$ | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1105-0401/005 | 25 | 15 | 6,5 | 105 | 75 | 15 | 20,5 | 24 | 3,00 | 6,0 | 0,184 |
| 1105-0402/005 | 30 | 20 | 8,5 | 115 | 80 | | 25,5 | 29 | 4,00 | 8,0 | 0,323 |
| 1105-0404/005 | 35 | | 10,0 | 130 | | | 34,5 | 34 | 4,25 | 9,5 | 0,473 |
| 1105-0406/005 | 40 | 25 | 12,0 | 150 | 90 | | 35,5 | 39 | 6,00 | 12,0 | 0,771 |
| 1105-0408/005 | 45 | 30 | 13,5 | 165 | 95 | 20 | 40,5 | 44 | 6,75 | 13,5 | 1,177 |
| 1105-0410/005 | | | 15,5 | | | | | | 7,75 | 15,5 | 1,100 |

Пример условного обозначения проводки размером $d$=6,5 мм.

*Проводка 1105 0401/005 ГОСТ 26511—85*

*Исполнение 2*




Черт. 10

Таблица 10

Размеры, мм

| Обозначение проводки | *d* | *r* | *k* | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|
| 1105-0412/005 | 17 | 8,5 | 17 | 2,692 |
| 1105-0414/005 | 19 | 9,5 | 19 | 2 611 |

Пример условного обозначения проводки размером $d=17$ мм:

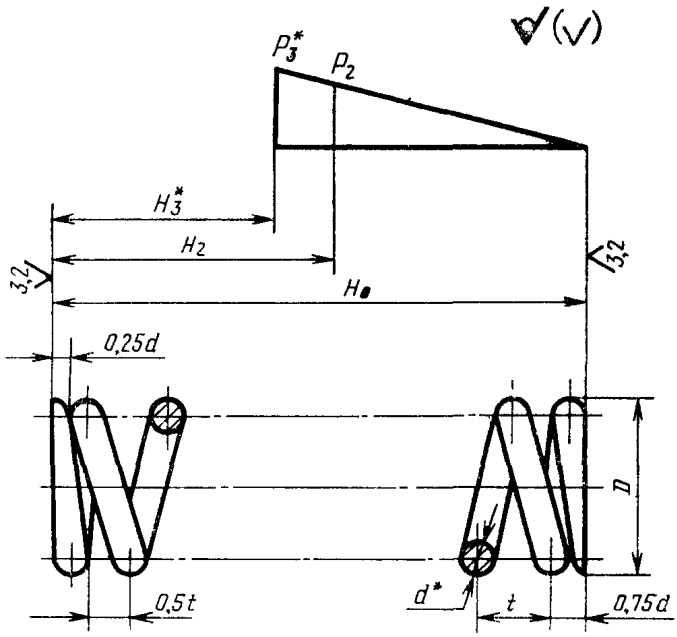
*Проводка 1105-0412/005 ГОСТ 26511—85*

8.1. Материал — сталь У10А ГОСТ 1435—74.

8.2 Твердость 59...60 $HRC_э$ .

8.3. Допуск торцового биения поверхностей *А* и *Б* относительно поверхности *В* — по 8-й степени точности ГОСТ 24643—81.

9. Конструкция и размеры пружин сжатия должны соответствовать указанным на черт. 11 и в табл. 11.




* Размеры и параметры для справок.

Черт. 11

Таблица 11

Размеры, мм

| Обозначение пружины | $P_2$, Н (кгс) | $P_3$, Н (кгс) | $D$ | $d$ | $t$ | $H_0$ | $H_2$ | $H_3$ | Число витков рабочих | Число витков полное | Длина развернутой пружины | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1105-0401/006 | 100 | 132 | 22 | 2,5 | 5,00 | 72,6 | 45,5 | 37,5 | 14 | 15,5 | 950 | 0,037 |
| 1105-0402/006 | 82 | 105 | 28 | | 7,00 | 100,6 | 51,5 | | | | 1241 | 0,048 |
| 1105-0404/006 | 140 | 236 | 30 | 3,5 | 6,43 | 67,8 | 50,5 | 38,5 | 10 | 11,5 | 957 | 0,072 |
| 1105-0406/006 | 209 | 300 | 36 | 4,0 | 7,81 | 74,6 | 53,5 | 40,0 | 9 | 10,5 | 1055 | 0,101 |
| 1105-0408/006 | 233 | 335 | 42 | 4,5 | 8,81 | 92,5 | 62,5 | 49,5 | 10 | 11,5 | 1355 | 0,169 |
| 1105-0412/006 | 212 | 309 | 48 | | 10,53 | 99,3 | 61,0 | 45,0 | 9 | 10,5 | 1440 | 0,189 |

Пример условного обозначения пружины размером $D=22$ мм:

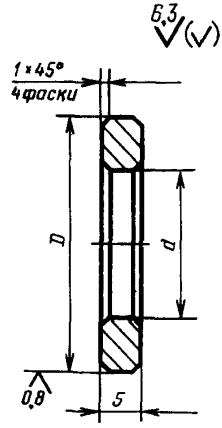
*Пружина 1105-0401/006 ГОСТ 26511—85*

9.1. Направление навивки пружины — любое.

9 2. Материал — проволока II ГОСТ 9389—75.

9.3. Диаметр контрольного стержня $D = D—d—1$.

10. Конструкция и размеры колец должны соответствовать указанным на черт. 12 и в табл. 12.




Черт. 12

Таблица 12

Размеры, мм

| Обозначение кольца | D | d | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|
| 1105-0401/007 | 24 | 16 | 0,009 |
| 1105-0402/007 | 29 | 21 | 0,017 |
| 1105-0404/007 | 34 | | 0,021 |
| 1105-0406/007 | 39 | 26 | 0,025 |
| 1105-0408/007 | 44 | 31 | 0,029 |
| 1105-0412/007 | 59 | 36 | 0,066 |

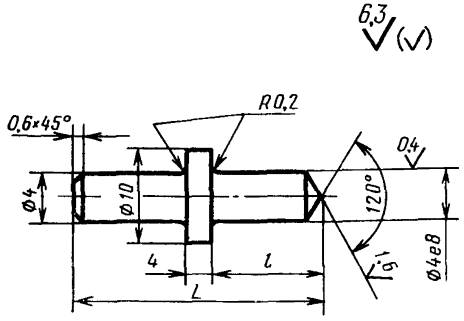
Пример условного обозначения кольца размером $D=24$ мм:

*Кольцо 1105-0401/007 ГОСТ 26511—85*

10.1. Материал — сталь 45 ГОСТ 1050—74.

10.2. Твердость 42 46,5 HRC

11. Конструкция и размеры отсекателей должны соответствовать указанным на черт. 13 и в табл. 13.




Черт. 13

Таблица 13

Размеры, мм

| Обозначение отсекателя | L | l | Масса, кг, не более |
|---|---|---|---|
| 1105-0401/008 | 15 | 6,8 | 0,004 |
| 1105-0402/008 | 20 | 10,9 | 0,005 |
| 1105-0404/008 | 24 | 15,1 | 0,006 |
| 1105-0406/008 | 28 | 19,2 | 0,007 |
| 1105-0408/008 | 32 | 23,3 | 0,008 |
| 1105-0410/008 | 31 | 22,3 | 0,007 |
| 1105-0412/008 | 45 | 36,6 | 0,011 |
| 1105-0414/008 | 44 | 35,6 | 0,010 |

Пример условного обозначения отсекателя размером $l$=6,8 мм:

*Отсекатель 1105-0401/008 ГОСТ 26511—85*

11.1. Материал — сталь У8А ГОСТ 1435—74.

11.2. Твердость 58,5...60 $HRC_э$

**Изменение № 1 ГОСТ 26511—85 Инструмент для холодноштамповочных автоматов. Матрицы пятого перехода. Конструкция и размеры**

**Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 19.12.89 № 3807**

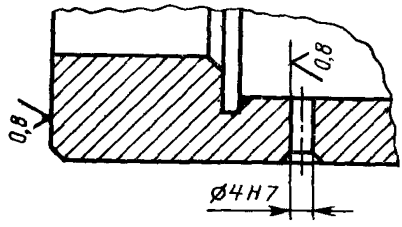
**Дата введения 01.01.91**

Пункт 2. Таблица 1. Графа *S*. Заменить значения: 16,9 на 15,9; 18,9 на 17,9; 21,9 на 20,9;

чертеж 2. Подрисуночная подпись. Заменить номер позиции: 4 на 3;

таблица 4. Пример условного обозначения. Заменить размер: $d=15{,}75$ мм на $d=16{,}25$ мм.

Пункт 4. Чертеж 3 На торцовой поверхности и на отверстии ∅ 4Н7 проставить обозначение шероховатости *Ra* 0,8, как показано на чертеже:




*(Продолжение см. с. 120)*

*(Продолжение изменения к ГОСТ 26511—85)*

Пункт 5 Чертеж 5 Заменить размер ∅ 4h9 на ∅ 4H9

Пункт 5.4 Исключить слова «База—поверхность Б»

Пункт 6 Таблица 7 Графа *S* Заменить значения 16,7 на 15,7, 18,6 на 17,6; 21,6 на 20,6,

пример условного обозначения Заменить размер $d=5{,}35$ мм на $d=5{,}65$ мм.

Пункт 8 Таблица 9 Графа *r* Заменить значение 4,25 на 4,75

(ИУС № 3 1990 г.)

gost.e-ecolog.ru