

## ЦАНГИ ПОДАЮЩИЕ

Основные и присоединительные размеры

ГОСТ  
2877—80Push-out collets.  
Basic and coupling dimensionsНИФТР и СТ ЦСМ при МЭИФ КР  
**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**

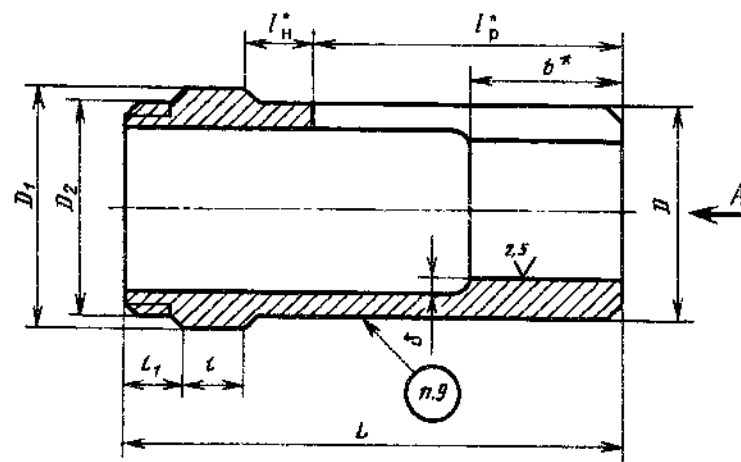
Дата введения 01.01.82

1. Настоящий стандарт распространяется на подающие цанги, используемые в одношпиндельных токарно-револьверных и токарных многошпиндельных автоматах и токарно-револьверных станках.

Требования настоящего стандарта являются обязательными, кроме требований п. 6.

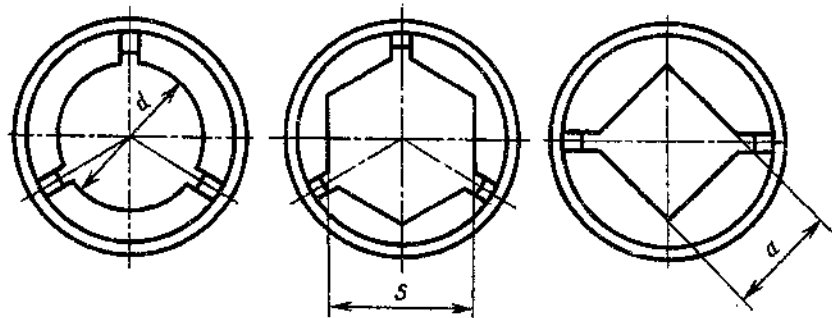
2. Основные и присоединительные размеры подающих цанг должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

По согласованию с заказчиком допускается изготовление цанг с основными и присоединительными размерами, отличающимися от указанных на чертеже и в таблице, в случае использования их в механизмах подачи прутка токарных многошпиндельных автоматов с увеличенным максимальным диаметром обрабатываемого прутка.



A

(Для различных профилей прутковой заготовки)



\* Размеры  $l_H$ ,  $l_P$  и  $b$  являются справочными и определяются в соответствии с приложением.

Примечание: Чертеж не определяет конструкцию цанги.

Издание официальное

★

Перепечатка воспрещена  
© Издательство стандартов, 1980  
© ИПК Издательство стандартов, 1998  
Переиздание с Изменениями

мм

Обозначение цанг	$d$ (пред. откл. Н9)	$S$ (пред. откл. Н9)	$a$ (пред. откл. Н9)	$D$		$D_2$ (пред. откл. 6g)	$\delta^*$ , не менее	$L$ , не более	$l$	$l_1$
				Не более	$D_1$ d11					
7010-0121	От 3 до 12	От 3 до 10	От 3 до 8	16	17	M16×1,5LH	0,25	75	10	10
7010-0122	Св. 12 до 18	Св. 10 до 15	Св. 8 до 12	22	23	M22×1,5LH	0,25	85	10	12
7010-0123	Св. 18 до 20	Св. 15 до 17	Св. 12 до 14	24,5	25	M24×1,5LH	0,25	95	10	12
7010-0124	Св. 20 до 25	Св. 17 до 21	Св. 14 до 17	30	30	M30×1,5LH	0,25	110	10	15
7010-0125***	Св. 25 до 32	Св. 21 до 27	Св. 17 до 22	40	40	M39×1,5LH	0,5	130	15	15
7010-0126**	Св. 32 до 40	Св. 27 до 34	Св. 22 до 28	48,5	52	M48×1,5LH	0,5	150	20	15
7010-0127	Св. 40 до 50	Св. 34 до 42	Св. 28 до 34	58	60	M56×1,5LH	0,5	170	22	18
7010-0128	Св. 50 до 65	Св. 42 до 56	Св. 34 до 45	75	76	M72×1,5LH	0,5	190	25	20
7010-0129	Св. 65 до 80	Св. 56 до 70	Св. 45 до 56	90	92	M90×1,5LH	1,0	220	25	20
7010-0130	Св. 80 до 100	Св. 70 до 85	Св. 56 до 70	112	115	M110×1,5LH	1,0	250	30	20
7010-0131	Св. 100 до 125	Св. 85 до 95	Св. 70 до 85	138 (143)	140 (156)	M140×1,5LH (M150×1,5LH)	2,0	280 (305)	30	20

\* Размер для справок.

\*\* Допускается  $D_2 = M45 \times 1,5LH$ .\*\*\* В технически обоснованных случаях допускается увеличение размеров  $D$  до 45 мм,  $D_1$  до 48 мм, а также изготовление цанг с размерами  $D_2 = M45 \times 1,5LH$ ,  $l = 20$  мм.

Примечания:

1. Размеры, указанные в скобках, допускаются для токарных многошпиндельных автоматов.
2. Допускается изготовление цанг с размерами  $d$ ,  $S$  и  $a$  меньшими нижней границы указанных пределов.
3. По согласованию с заказчиком допускается изменение поля допуска размеров  $d$ ,  $S$  и  $a$ .

Пример условного обозначения подающих цанг размером  $d = 36$  мм:Цанга 7010-0126-- $d$  36 ГОСТ 2877—80То же, размером  $S = 32$  мм:Цанга 7010-0126-- $S$  32 ГОСТ 2877—80То же, размером  $a = 28$  мм:Цанга 7010-0126-- $a$  28 ГОСТ 2877—80

1, 2. (Измененная редакция, Изм. № 1).

3, 4. (Исключены, Изм. № 1).

5. Неуказанные предельные отклонения размеров: отверстий по H14, валов по h14, остальные —  $\pm \frac{IT14}{2}$ .6. На поверхностях  $d$ ,  $S$  и  $a$  допускается нанесение кольцевых канавок.

7. Материал цанг:

размером  $d \leq 20$  мм: сталь марок 50ХФА, 65Г, 60С2А по ГОСТ 14959, 18ХГТ по ГОСТ 4543;размером  $d$  от 20 до 50 мм: сталь марок 65Г по ГОСТ 14959, 12ХН3А по ГОСТ 4543, У7А, У8А, У10А по ГОСТ 1435;размером  $d > 50$  мм: сталь марок 9ХС по ГОСТ 5950, 65Г по ГОСТ 14959.

Допускается изготовление цанг из других марок сталей с физико-механическими свойствами не ниже указанных.

8. Твердость зажимной части — 59...63 HRC<sub>2</sub>, лепестков — 41,5...46,5 HRC<sub>2</sub>.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

9. Маркировать: обозначение цанги.

10. Резьба метрическая — по ГОСТ 24705.

11. Размеры недорезов и фасок для резьбы — по ГОСТ 10549.

10, 11. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДЛИНЫ ЛЕПЕСТКА ПОДАЮЩИХ ЦАНГ

Длину лепестка определяют по формуле

$$l_p = \frac{K \cdot I \cdot [\sigma] \cdot \mu \cdot z}{P \cdot y \cdot \xi},$$

где  $K = 0,6 \div 0,8$  — поправочный коэффициент, учитывающий допуск на пруток, количество разрезов, материалы цанги и прутка и т.д.;

$I$  — момент инерции поперечного сечения лепестка относительно центральной оси, мм<sup>4</sup>; подсчитывается по формуле

$$I = K_1(R^4 - r^4) - K_2 \frac{(R^3 - r^3)^2}{R^2 - r^2};$$

$y$  — расстояние от центра тяжести до крайних наиболее нагруженных волокон лепестка, мм, которое подсчитывается для внутренних волокон по формуле

$$y_1 = y_c - r \cdot \cos \frac{\psi}{2},$$

для наружных — по формуле

$$y_2 = R - y_c,$$

$y_c$  — координата центра тяжести поперечного сечения лепестка, мм; подсчитывается по формуле

$$y_c = K_3 \cdot \frac{R^3 - r^3}{R^2 - r^2};$$

$[\sigma]$  — допускаемое напряжение на изгиб с учетом цикличности работы и зависящее от материала цанги,  $\frac{H}{\text{мм}^2}$  ( $\frac{\text{кгс}}{\text{мм}^2}$ );  $[\sigma] = (0,4 \div 0,55)\sigma_B$ ;

$\mu$  — коэффициент сцепления (для гладких губок 0,1—0,15, для губок с кольцевыми канавками 0,2—0,6);

$z$  — количество разрезов (лепестков);

$P$  — минимально допустимая осевая сила, удерживающая пруток от проскальзывания во время подачи, Н(кгс);

$\xi$  — коэффициент, учитывающий изменение поперечного сечения лепестка в продольном направлении ( $\xi = 1$  — для постоянного сечения;  $\xi = 1,5$  — для равнопрочного сечения);

$K_1, K_2, K_3$  — безразмерные коэффициенты, зависящие от центрального угла лепестка  $\psi$ , выраженного в градусах, и соответственно равные:

$$K_1 = 0,125(0,01745\psi + \sin\psi);$$

$$K_2 = 25,4648 \cdot \frac{1 - \cos\psi}{\psi};$$

$$K_3 = \frac{76,394}{\psi} \cdot \sin \frac{\psi}{2},$$

где  $\psi$  — центральный угол лепестка; подсчитывается по формуле

$$\psi = \frac{360^\circ}{z} - 2 \arcsin \frac{t}{R + r};$$

$t$  — ширина разреза, мм;

$R$  и  $r$  — соответственно наружный и внутренний радиусы сечения лепестка, мм.

Длина рабочей части губки выбирается в пределах

$$b \approx (0,2 \dots 0,4) l_p.$$