



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**АГРЕГАТНЫЕ СТАНКИ.  
ВТУЛКИ ПЕРЕХОДНЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ  
И ГАЙКИ СТОПОРНЫЕ**

**КОНСТРУКЦИЯ**

**ГОСТ 28119—89  
(СТ СЭВ 6298—88)**

Издание официальное

БЗ 1—89/76

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
Москва

к ГОСТ 28119—89 Агрегатные станки. Втулки переходные регулируемые и гайки стопорные. Конструкция

В каком месте	Напечатано		Должно быть	
Пункт 3. Таблица 1. Графа $l_2$ . Для $d=16$ мм, конуса Морзе 0 и $d_1=$ $=Tr16 \times 1,5$  Пункт 11	$L$	$l_2$	$L$	$l_2$
	85 110 135 160 185	— 25 50	85 110 135 160 185	— 25 50 75 100
	$\frac{t_2}{2}$		$\pm \frac{t_2}{2}$	

(ИУС № 5 1990 г.)

**АГРЕГАТНЫЕ СТАНКИ.  
ВТУЛКИ ПЕРЕХОДНЫЕ РЕГУЛИРУЕМЫЕ  
И ГАЙКИ СТОПОРНЫЕ**

Конструкция

Building-block machines. Adapters and  
adjustable bushes and locking nuts.  
Design**ГОСТ  
28119—89**

ОКП 39 2830

Дата введения 01.01.90

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на переходные регулируемые втулки с цилиндрическим хвостовиком и стопорные гайки для закрепления инструмента с коническим хвостовиком, применяемые во вновь проектируемых силовых узлах агрегатных станков с концами шпинделей по ГОСТ 13876.

1. Втулки должны изготавливаться типов:

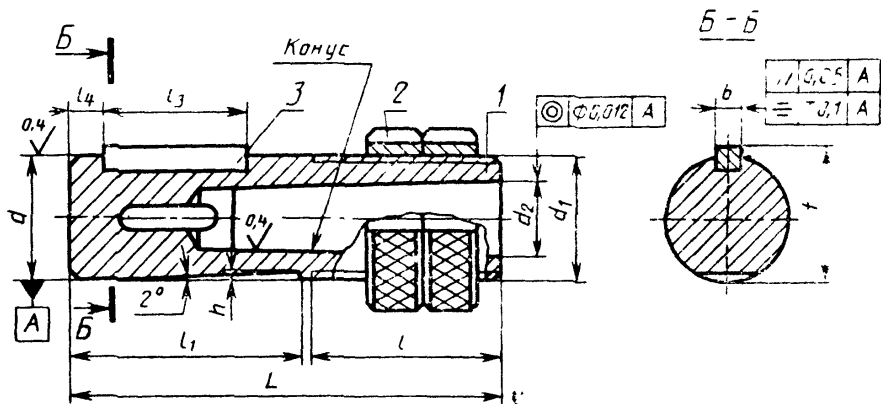
- 1 — короткие;
- 2 — удлиненные;
- 3 — длинные.

2. Хвостовики втулок могут выполняться двух исполнений с сегментной или призматической шпонкой.

3. Основные размеры регулируемых втулок типов 1 и 2 должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.

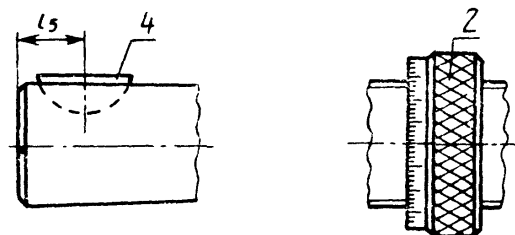
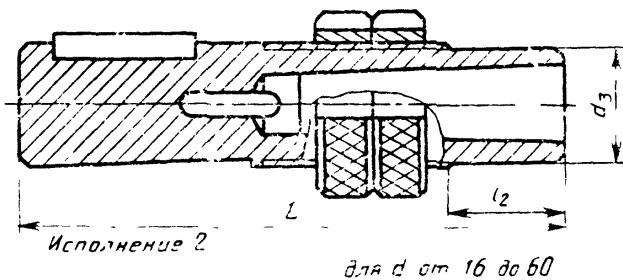
Тип 1

Исполнение 1 для  $d$  от 10 до 12



Тип 2

Исполнение 1 для  $d$  от 10 до 12



1 — корпус; 2 — гайка; 3 — шпонка по ГОСТ 23360; 4 — шпонка по ГОСТ 24071

Таблица 1

Размеры в мм

d* g5	Тип	Обозначение конусов	L	d <sub>1</sub> **	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулировки	
													Номинал	Пред. откл.				
10	1		62	Tr10×1,5					—					10,9	—0,15			
			72						10									
			82						20									
			92						30									
			62						—									
			72						10									
12	2	Метрический 6	82	Tr12×1,5	6,000	10	28	32	20	16	3	10	3	12,9	—0,20		3×3×16 (3×5)	16
			92						30									
			102						40									
			62						—									
			72						10									
			82						20									
16	2	Морзе 0	82	Tr12×2		9			20									
			92						30									
			102						40									
			85						—									
			110						25									
			135						50									
16	2		135	Tr16×1,5	9,045	14	40	43	50	25	4	11	5	17,1	—0,25		5×5×25 (5×6,3)	28
			160						50									
			185						50									

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d <sup>a</sup> g <sup>b</sup>	Тип	Обозначение копусов	L	d <sup>вв</sup> <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>1</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	Р9 ±0,5	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диаметр зон регулировки
														Номинал	Пред. откл.			
16	1	Морзе 1	85	Tr16×1,5	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2		110						25									
	1		135						50									
	2		160						75									
16	1	Морзе 0	85	Tr16×2	9,045	—	40	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2		110						25									
	1		135						50									
	2		160						75									
20	1	Морзе 1	85	Tr20×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2		110						25									
	1		135						50									
	2		163						75									
20	1	Морзе 1	88	Tr20×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2		113						25									
	1		138						50									
	2		163						75									
20	1	Морзе 1	185	Tr20×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2		110						25									
	1		135						50									
	2		163						75									
20	1	Морзе 1	188	Tr20×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2		110						25									
	1		135						50									
	2		163						75									

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d*	Тип	Обозначение конусов	L	d <sub>1</sub> **	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	t		h, не более	Шпона исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диаметр зон редулирования
													Номинал	Пред. откл.			
25	1	Морзе 1	95	Tr25×2	12,065	—	—	—	—	—	5	—	26,5	—	—	—	—
	2		120														
	145																
	170																
	195																
1	95																
2	1	Морзе 2	120	Tr25×2	17,780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2		145														
	170																
	195																
	1		95														
28	1	Морзе 1	95	Tr28×2	—	—	42	51	—	32	—	15	6	—	—	—	—
	2		120														
	145																
	170																
	195																
1	55																
2	1	Морзе 2	120	Tr28×2	17,780	—	—	—	—	—	7	—	29,5	—	—	—	—
	2		145														
	170																
	195																
	1		55														
2	120																
145																	
170																	
195																	
1	55																
2	120																
145																	
170																	
195																	

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d* в5	Тип	Обозначение лопу-сов	L	d <sub>1</sub> **	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	t	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	t <sub>5</sub>	Р9/т5	t		л, не более	Шпонка использу- емая 1 по ГОСТ 23300 (исполне- ния 2 по ГОСТ 24071)	Диапа- зон ре- гули- рова- ния	
															Номин.	Пред. откл.				
36	1	Морзе 2	118	Tr36×2	17,780	33	50	65	—	30	60	90	120	8	37,5	— 0,35	1,7	8×7×10 (8×11)	36	
	2		148						—	30	60	90	120							
	1		178						—	30	60	90	120							
	2		208						—	30	60	90	120							
	1		238						—	30	60	90	120							
	2	118	Tr36×3	23,825	32	50	65	65	—	30	60	90	120	8	37,5	— 0,35	1,7	8×7×10 (8×11)	36	
	1	148							—	30	60	90	120							
	2	178							—	30	60	90	120							
	1	208							—	30	60	90	120							
	2	238							—	30	60	90	120							
	1	118	Морзе 3	23,825	32	32	32	32	32	—	30	60	90	120	8	37,5	— 0,35	1,7	8×7×10 (8×11)	36
	2	148								—	30	60	90	120						
1	178	—								30	60	90	120							
2	208	—								30	60	90	120							
1	238	—								30	60	90	120							



Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d* g5	Тип	Обозначение колесов	L	d <sub>1</sub> **	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	t	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	t <sub>5</sub>	φ <sub>91</sub>	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диаметр резьбы		
															Помин	Предоткл.					
48	1	Морзе 3	144	Tr48×2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	184																				
	224																				
	264																				
	304																				
	144																				
	184	Морзе 4	224	Tr48×3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	264																				
	304																				
	144																				
	184																				
	224																				
264	Морзе 3	304	Tr48×3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
144																					
184																					
224																					
264																					
304																					
144	Морзе 4	184	Tr48×3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
224																					
264																					
304																					
144																					
184																					
224																					
264																					
304																					

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d* г5	Тип	Обозначе- ния конусов	L	d <sub>1</sub> **	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	t	t <sub>1</sub>	t <sub>2</sub>	t <sub>3</sub>	t <sub>4</sub>	t <sub>5</sub>	f		h, не более	Шпонка использа- ния 1 по ГОСТ 23360 (использа- ния 2 по ГОСТ 24071)	Диа- пазон результи- рова- ния	
													Номинал.	Пред. откл.				
60	1	Морзе 4	230	Тг60×3	31,267	—	124,100	—	—	50	90	10	16; 18	63,0	-0,35	3,2	16×10×90; 18×11×90	58
	280		100															
	2		330															

\* Допускается поле допуска — h6.

\*\* Поле допуска по наружному диаметру резьбы.

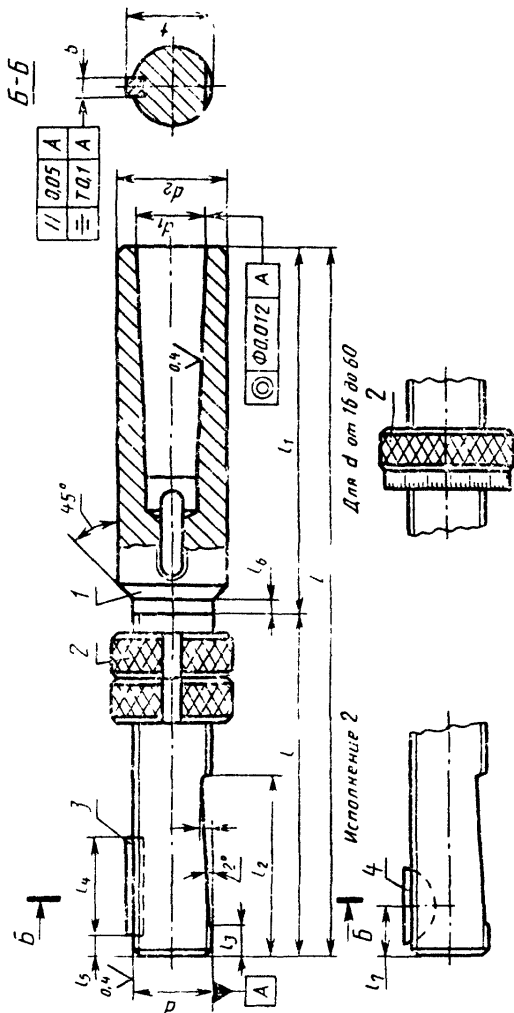
Примечание. Допускается для поверхностей конусов метрический δ, Морзе 0, 1 и 2 параметр шероховатости Ra=0,8 мкм по ГОСТ 2789.

Пример условного обозначения втулки типа 1, размерами d=10 мм; L=62 мм; d<sub>1</sub>=Тг10×1,5 и внутренним конусом метрическим 6:

Втулка 1—10—62-Тг10×1,5—6 ГОСТ 28119—89

4. Основные размеры регулируемых втулок типа 3 должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.

Тип 3

Исполнение 1 для  $d$  от 8 до 12

Исполнение 2  
Для  $d$  от 16 до 60  
Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

d* H5	Обозначение конусов	L	d	d <sub>4</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	h р <sub>нр</sub>	t		Шпонка исполь- няя 1 по ГОСТ 2360 (исполь- няя 2 по ГОСТ 24071)	Диапа- зон ре- гули- рова- ния
														Помин	Прод. откл.		
Tr8X1	Метри- ческий 6	96	6,000	12	50	46	26	12	2	2	10	2	2	8,8	-0,10	2×2×12 (2×3,7)	12
Tr12X2	182	17,780	28	88	91	43	25	4	4	17,1	-0,20	5×5×25 (5×6,5)	28				
														Tr16X1,5	212	23,825	36
Tr20X2	264	31,267	48	118	146	65	15	8	8	26,5	-0,35	6×6×32 (6×9)	36				
														Tr25X2	330	44,399	65
Tr28X2	230	44,399	70	200	80	100	16	6	6	49,9	-0,35	10×8×50 (10×13)	58				
														Tr36X2	280	44,399	70
Tr36X3	330	44,399	70	200	80	100	16	6	6	63,0	-0,35	16×10×90; 18×11×90	58				
														Tr48X2	330	44,399	70
Tr48X3	330	44,399	70	200	80	100	16	6	6	63,0	-0,35	16×10×90; 18×11×90	58				
														Tr60X3	330	44,399	70

\* Допускается поле допуска h6.

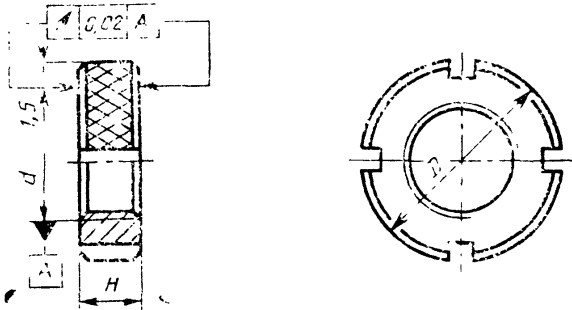
Примечание. Допускается для поверхностей конусов метрический 6, Морзе 0 и 2 параметр шероховатости Ra=0,8 мкм по ГОСТ 2789.

Пример условного обозначения втулки типа 3, размерами d=Tr8X1; L=96 мм и внутренним конусом метрическим 6.

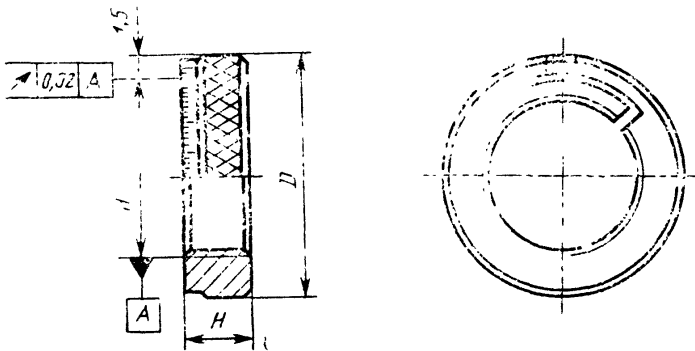
Втулка 3-Tr8X1—96—6 ГОСТ 28119—89

5. Основные размеры стопорных гаек должны соответствовать указанным на черт. 3 и в табл. 3.

Исполнение 1 для  $d$  от 8 до 12



Исполнение 2 для  $d$  от 16 до 60



Черт. 3

Таблица 3

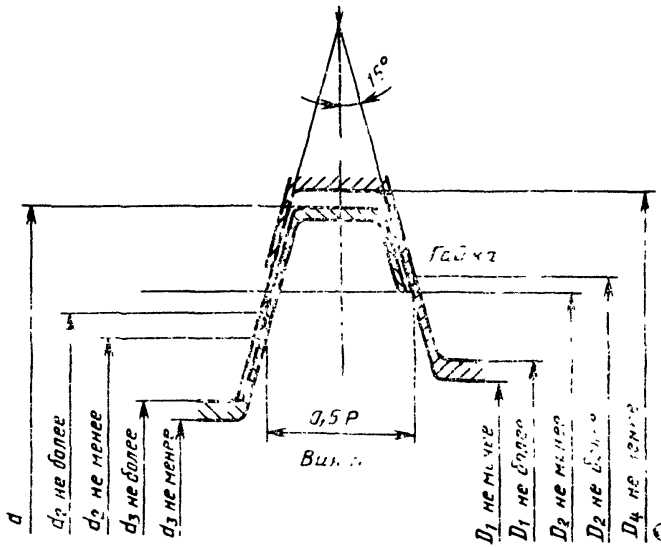
мм		
$d$	$D$	$H$
Tr8×1; Tr8×1,5	14,8	5
Tr10×1,5	17,8	6
Tr12×1,5; Tr12×2	19,7	
Tr16×1,5; Tr16×2	24,6	12
Tr20×2	31,6	
Tr25×2	36,6	
Tr28×2	39,6	
Tr36×2; Tr36×3	49,6	14
Tr48×2; Tr48×3	66,6	18
Tr60×3	90,0	25

Пример условного обозначения гайки размером  $d = \text{Tr}8 \times 1$

Гайка Tr 8×1 ГОСТ 28119—89

6. Установочный винт для гаек исполнения 2 в рабочем положении не должен выступать над наружным диаметром  $D$ .

7. Основные размеры трапецидальной резьбы должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 4.



Черт. 4

Таблица 4

мм

$d_1$	$d_2^*$ гб	$d_3$		$d_4$		$d_5$		$D_1$		$D_2$		$D_3$ не менее
		не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	
Tr8×1	8	7,300	7,440	6,656	6,800	7,000	7,150	7,500	7,690	8,200		
Tr12×1,5	12	11,003	11,183	9,908	10,200	10,500	10,690	11,250	11,486	12,300		
Tr16×1,5	16	15,003	15,183	13,908	14,200	14,500	14,690	15,250	15,486	16,300		
Tr25×2	25	23,717	23,929	22,164	22,500	23,000	23,236	24,000	24,280	25,500		
Tr36×2	36	34,717	34,929	33,164	33,500	34,000	34,236	35,000	35,280	36,500		
Tr48×2	48	46,705	46,929	45,149	45,500	46,000	46,236	47,000	47,300	48,500		

\* Допускается поле допуска h6.



8. Твердость втулки и гайки должна быть не менее 54 HRC<sub>3</sub>.

9. Резьба трапецидальная — по ГОСТ 24737.

Поле допуска резьбы: наружной — 7e, внутренней — 7H по ГОСТ 9562, остальные размеры резьбы — по табл. 4.

10. Конусы — по ГОСТ 25557.

Допуски на конусы Морзе АТ6 — по ГОСТ 2848.

11. Неуказанные предельные отклонения размеров: H14; h14;

$\frac{t_2}{2}$ .

12. Маркировать: обозначение и товарный знак предприятия-изготовителя.

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

**1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

### ИСПОЛНИТЕЛИ

В. Д. Поляков, В. В. Андреев, А. З. Старосельский, Г. Н. Назина

**2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25.04.89 № 1081

**3. Срок проверки 1995 г., периодичность проверки — 10 лет**

**4. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 6298—88**

**5. Стандарт соответствует ИСО 2905—85 в части типов и основных размеров втулок с сегментной шпонкой и стопорных гаек в диапазоне диаметров от 8 до 48 мм**

**6. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

**7. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 2789—73	3, 4
ГОСТ 2848—75	10
ГОСТ 9562—81	9
ГОСТ 13876—87	Вводная часть
ГОСТ 23360—78	3, 4
ГОСТ 24071—80	3, 4
ГОСТ 24737—81	9
ГОСТ 25557—82	10