



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
	$\frac{l_2}{2}$		$\pm \frac{l_2}{2}$	

(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;

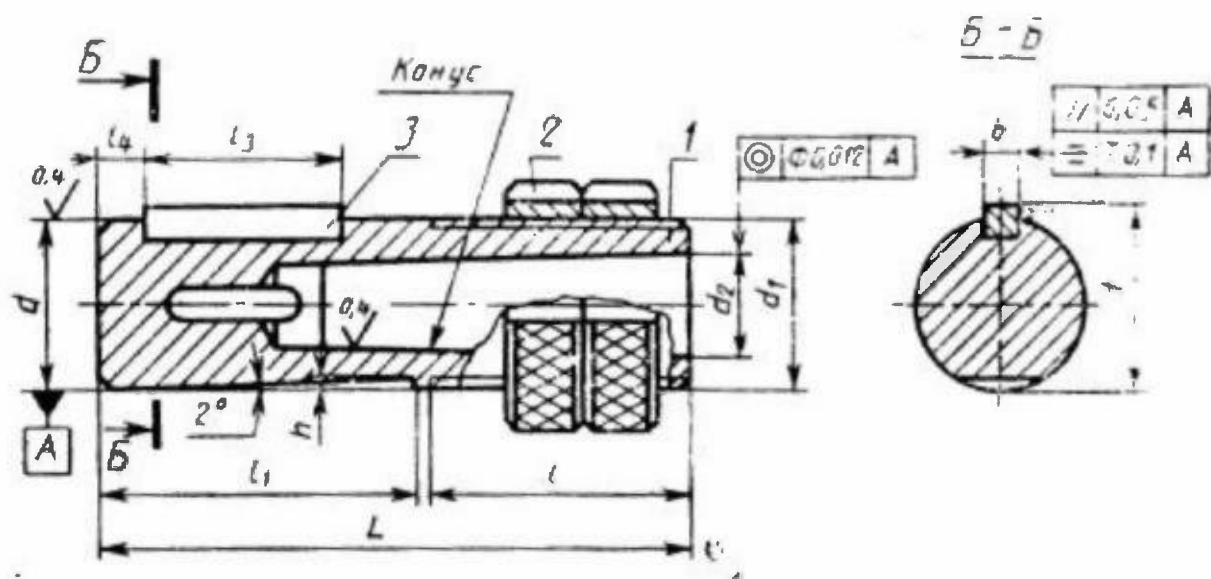
3 — длинные.

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.

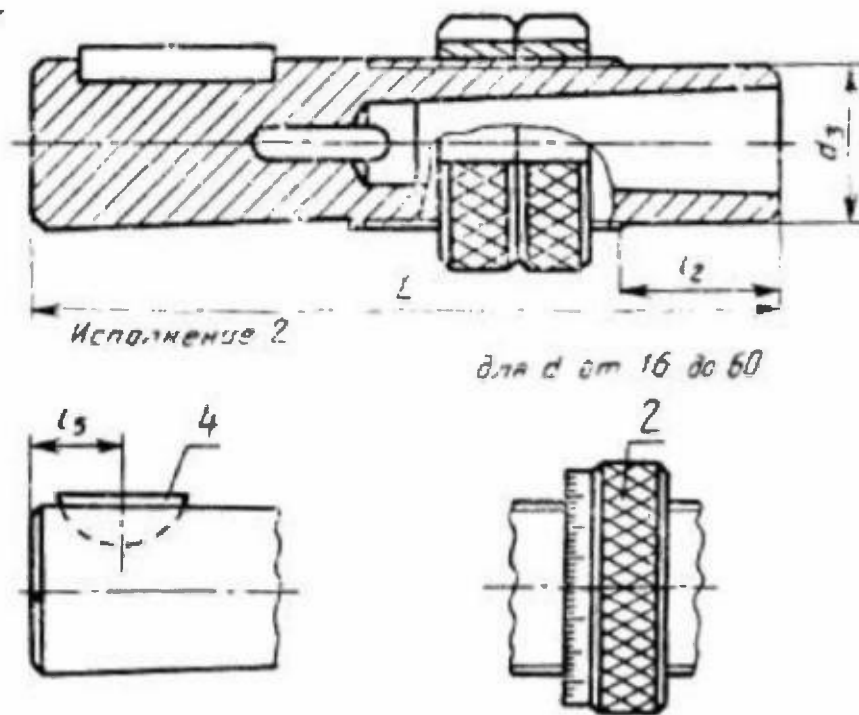
Тип 1

Исполнение 1 для  $d$  от 10 до 12



Тип 2

Исполнение 1 для  $d$  от 10 до 12



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

Черт. 1

Таблица 1

Размеры в мм

d <sub>к</sub>	Тип	Обозначение конусов	L	d <sub>1</sub> **	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	b p <sub>н/в</sub>	f		h, не более	Шпонка исполне- ния 1 по ГОСТ 23360 (исполне- ния 2 по ГОСТ 24071)	Диапа- зон ре- гули- ровки																
														Номина	Пред. откл.																			
10	1	Метричес- кий 6	62	Tr10×1,5	6,000	10	28	32	16	3	10	3	3	10,9	-0,15	1,0	3×3×16 (3×5)	16																
			72																8	10														
	82		20																															
	2		92																30															
12	1	Метричес- кий 6	62	Tr12×1,5	6,000	10	28	32	16	3	10	3	3	12,9	-0,20	1,0	3×3×16 (3×5)	16																
			72																10															
	82		20																															
	92		30																															
	102		40																															
	2		1																Метричес- кий 6	62	Tr12×2	9,045	14	40	43	25	4	11	5	17,1	-0,25	1,3	5×5×25 (5×6,3)	28
																				72														
	82																			20														
92	30																																	
102	40																																	
16	1	Морзе 0	85	Tr16×1,5	9,045	14	40	43	25	4	11	5	17,1	-0,25	1,3	5×5×25 (5×6,3)	28																	
			110															25																
	135		50																															
	160		50																															
2	185		50																															

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d <sup>*</sup> K5	Тип	Обозначение конусов	L	d <sup>**</sup>	d <sub>3</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>	R <sub>р</sub> 1:9	f		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулирования		
														Помин.	Пред. откл.					
16	1	Морзе 1	85	Tr16×1,5	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×5×25 (5×6,3)	28		
	2		110																25	
	135		50																	
	160		75																	
	185		100																	
	1	Морзе 0	85	Tr16×2	9,045	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	
	2		110																	25
	135		50																	
	160		75																	
	185		100																	
1	Морзе 1	85	Tr20×2	12,065	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×5×25 (5×6,5)			
2		110																25		
135		50																		
163		75																		
188		100																		

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d* к5	Тип	Обозначение конусов	L	d <sub>1</sub> **	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	R <sub>9</sub> /h <sub>9</sub>	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулирования				
														Номинал.	Пред. откл.							
25	1	Морзе 1	95	Tr25×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			120																	22	25	
			145																		50	
			170																		75	
	195	100																				
	2	Морзе 2	95		17,780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			120																		22	25
			145																			50
170			75																			
195	100																					
28	1	Морзе 1	95	Tr28×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
			120																	25	25	
			145																		50	
			170																		75	
	195	100																				
	2	Морзе 2	95		17,780	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
			120																		25	25
			145																			50
170			75																			
195	100																					

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d <sup>*</sup> гб	Тип	Обозначение конусов	l	d <sub>1</sub> **	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	l	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	l <sub>3</sub>	l <sub>4</sub>	l <sub>5</sub>	R <sub>90/10</sub>	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 24340 (исполнение 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулирования
														Номинал	Пред. откл.			
36	1	Морзе 2	118	Tr36×2	17,780	33	50	65	40	8	20	8	37,5	- 0,35	1,7	8×7×10 (8×11)	36	
	2		148															30
			178															60
			208															90
			238															120
	1	Морзе 3	118	23,825	33	50	65	40	8	20	8	37,5	- 0,35	1,7	8×7×10 (8×11)	36		
	2		148														30	
			178														60	
			208														90	
			238														120	
	1	Морзе 2	118	Tr36×3	17,780	32	50	65	40	8	20	8	37,5	- 0,35	1,7	8×7×10 (8×11)	36	
	2		148															30
			178															60
			208															90
			238															120
	1	Морзе 3	118	23,825	32	50	65	40	8	20	8	37,5	- 0,35	1,7	8×7×10 (8×11)	36		
2	148		30															
	178		60															
	208		90															
	238		120															



Продолжение табл. 1

Размеры в мм

d <sub>g5</sub>	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>	R <sub>90</sub> R <sub>15</sub>	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулирования																		
														Номинал	Пред. откл.																					
48	1	Морзе 3	144	Tr48×2	23,825	45																														
			184																	40																
	224		80																																	
	264		120																																	
	304		160																																	
	2		Морзе 4																	144	31,267	45														
																				184																
	224																			80																
	264	120																																		
	304	160																																		
	1	Морзе 3		144	Tr48×3	23,825	44		65	76	50	10	24	10	49,9	-0,35	2,2	10×8×50 (10×13)		47																
				184																																
	224			80																																
	264		120																																	
	304		160																																	
	2		Морзе 4	144																	31,267	44														
184				40																																
224	80																																			
264	120																																			
304	160																																			

## Размеры в мм

$d^*$ B5	Тип	Обозначение конусов	$L$	$d_1^{**}$	$d_2$	$d_3$	$l$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$l_4$	$l_5$	Р <sub>90/9</sub>	$t$		$h$ , не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнение 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулиру- юния		
														Номинал.	Пред. откл.					
60	1	Морзе 4	230	Tr60×3	31,267	—	124	100	—	90	10	—	16; 18	63,0	-0.35	3,2	16×10×90; 18×11×90	58		
	2		280																56	50
	330		100																	

\* Допускается поле допуска — h6.

\*\* Поле допуска по наружному диаметру резьбы.

Примечание. Допускается для поверхностей конусов метрический 6, Морзе 0, 1 и 2 параметр шероховатости  $Ra=0,8$  мкм по ГОСТ 2789.

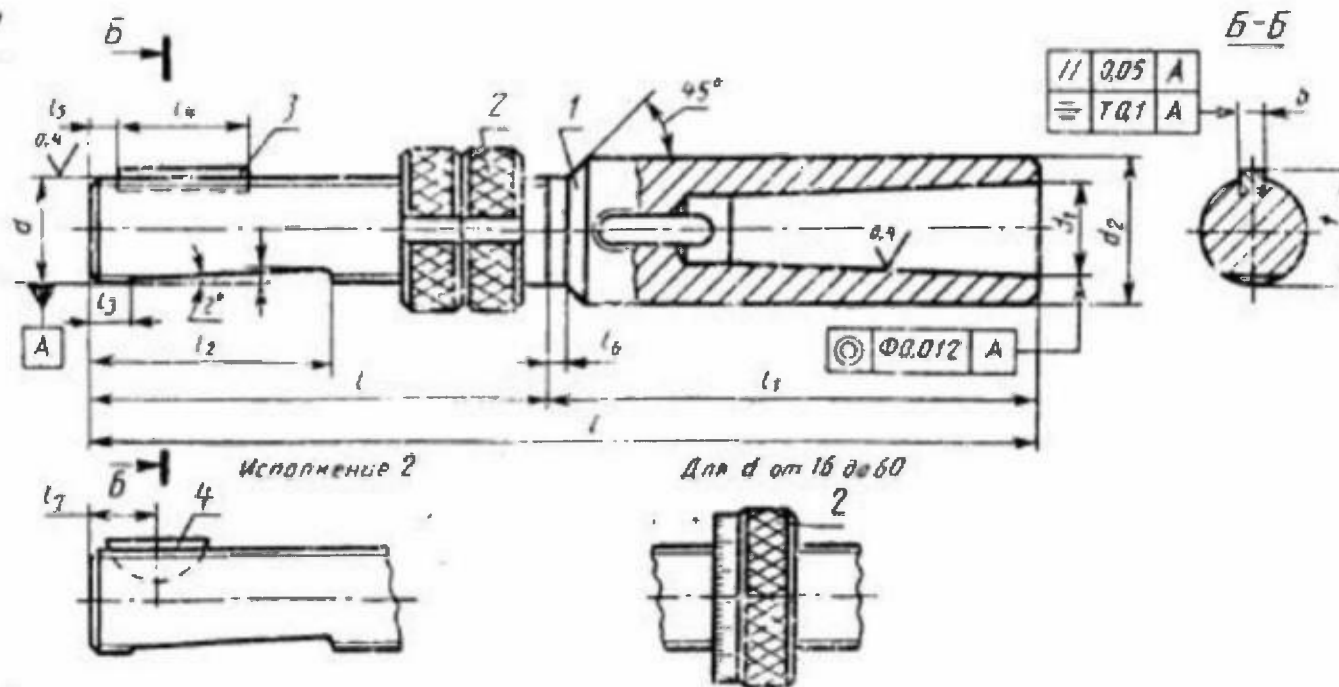
Пример условного обозначения втулки типа 1, размерами  $d=10$  мм;  $L=62$  мм;  $d_1=Tr10\times 1,5$  и внутренним конусом метрическим 6:

Втулка 1—10—62-Tr10×1,5—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



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

Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

d* ±5	Обозначение конусов	L	d	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>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	b P9/h9	t		h, не более	Шпонка использова- ния 1 по ГОСТ 23360 использова- ния 2 по ГОСТ 24071)	Диапа- зон ре- гули- рования
														Номина	Пред- откл.			
Tr8×1	Метри- ческий 6	96	6,000	12	50	46	26	12	—	—	—	—	2	8,8	-0,10	1,5	2×2×12 (2×3,7)	12
Tr8×1,5														10,9	-0,15			
Tr10×1,5	Морзе 0	135	9,045	18	62	73	32	4	—	—	—	—	3	12,9	-0,20	2,0	3×3×16 (3×5)	16
Tr12×1,5														17,1	—			
Tr12×2	Морзе 2	182	17,780	28	88	91	43	—	—	—	—	—	5	21,1	-0,25	2,3	5×5×25 (5×6,5)	28
Tr16×1,5														25				
Tr16×2														21,1		—		
Tr20×2														26,5		—		
Tr25×2	Морзе 3	212	23,825	36	95	117	51	—	—	—	—	—	6	29,5	—	2,7	6×6×32 (6×9)	30
Tr28×2														37,5	—			
Tr36×2	Морзе 4	254	31,267	48	118	146	65	15	—	—	—	—	8	37,5	—	2,9	8×7×40 (8×11)	36
Tr36×3																		
Tr48×2	Морзе 5	330	44,399	65	144	186	76	18	—	—	—	—	10	49,9	-0,35	4,0	10×8×50 (10×13)	47
Tr48×3																		
Tr60×3																230	—	
																280	—	
	330	—																

\* Допускается поле допуска h6.

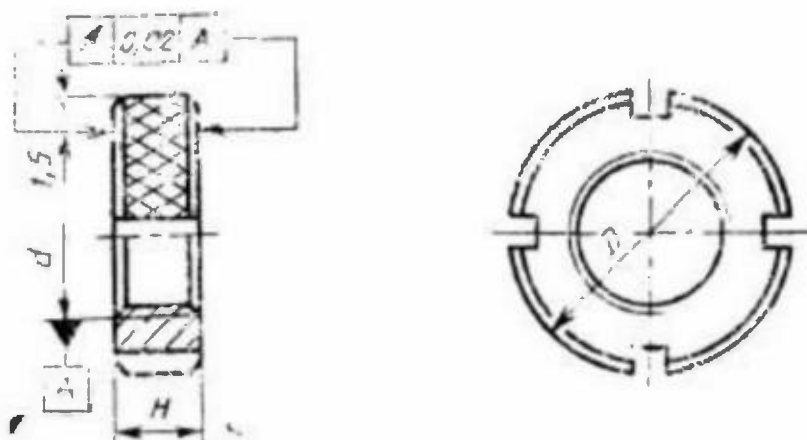
Примечание. Допускается для поверхностей конусов метрический 6, Морзе 0 и 2 параметр шероховатости Ra=0,8 мкм по ГОСТ 2789.

Пример условного обозначения втулки типа 3, размерами d=Tr8×1; L=96 мм и внутренним конусом метрическим 6.

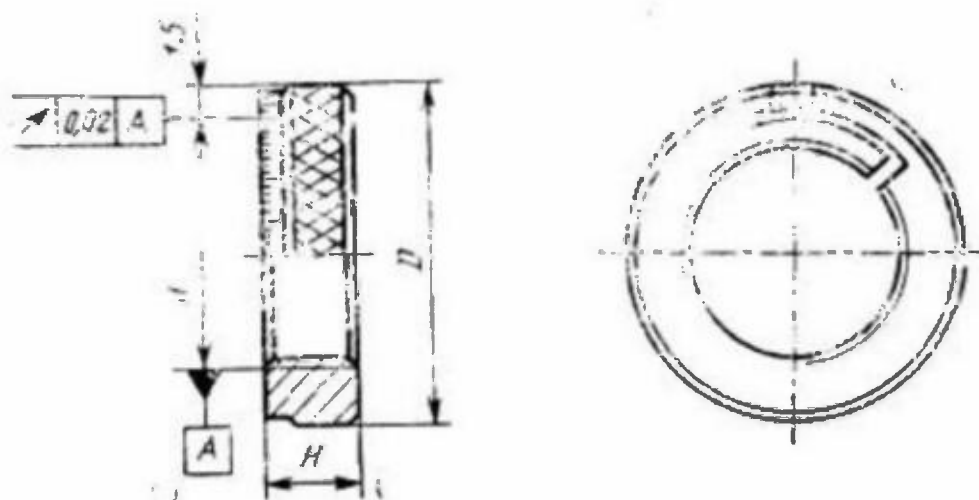
Втулка 3-Tr8×1-96-6 ГОСТ 28119-89

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

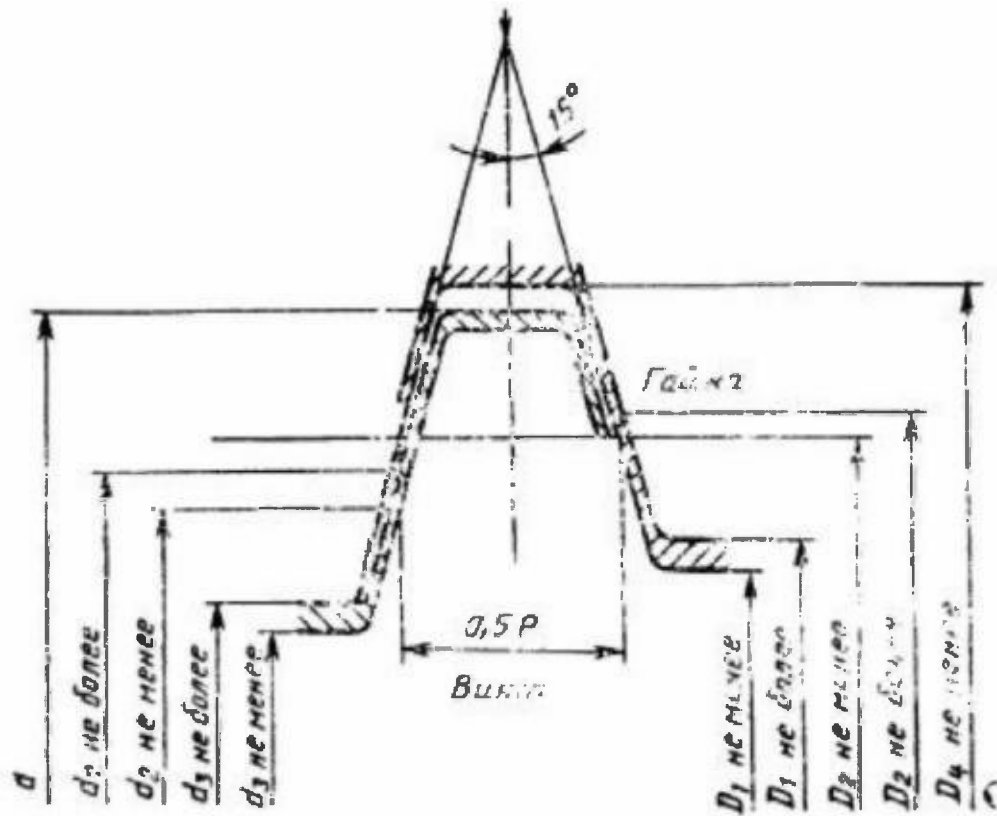
мм		
$d$	$D$	$H$
Tr8×1; Tr8×1,5	14,8	5
Tr10×1,5	17,8	6
Tr12×1,5; Tr12×2	19,7	
Tr16×1,5; Tr16×2	24,6	
Tr20×2	31,6	12
Tr25×2	36,6	
Tr28×2	39,6	
Tr36×2; Tr36×3	49,6	14
Tr48×2; Tr48×3	66,6	18
Tr60×3	90,0	25

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

$d_1$	$d_2$ ±5	мм								$D_2$ не меньше
		$d_1$		$d_2$		$D_1$		$D_2$		
		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>a</sub>.
9. Резьба трапецеидальная — 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