



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

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:

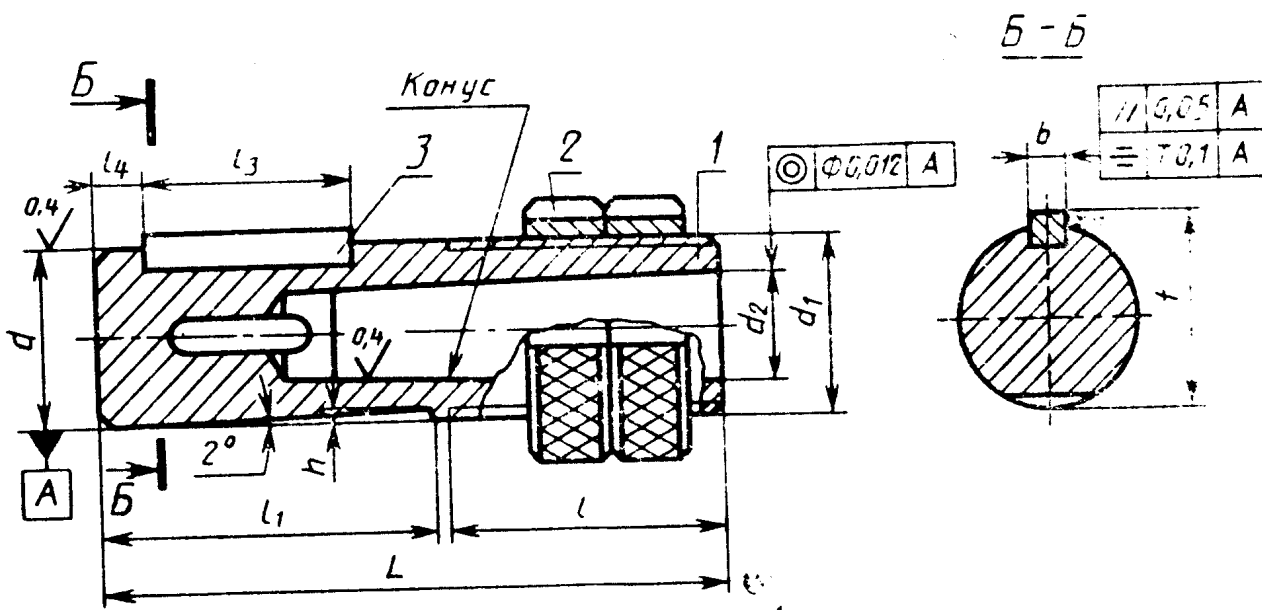
- 1 — короткие;
- 2 — удлиненные;
- 3 — длинные.

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.

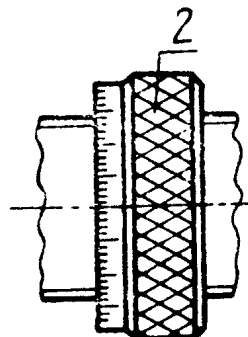
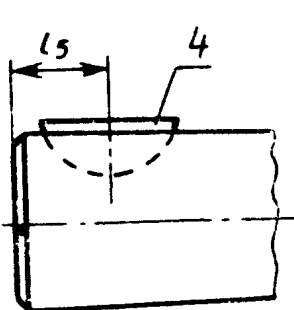
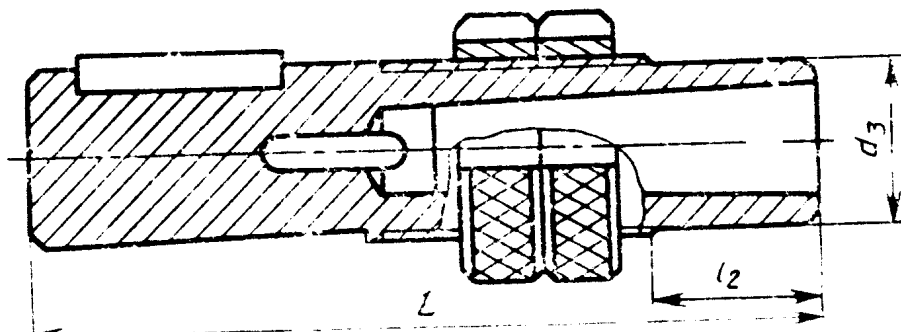
Тип 1

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 ₁ **	d ₂	d ₃	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	R _{p/h5} 9	f		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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			72						10									
			82						20									
			92						30									
12	1		62	Tr12×1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			72						10									
			82						20									
			92						30									
16	2	Метрический 6	102	Tr12×2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			62						10									
			72						20									
			82						30									
16	2	Морзе 0	85	Tr16×1,5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
			110						25									
			135						50									
			160						14									
			185															

Размеры в мм

d [*] г5	Тип	Обозначение конусов	L	d ^{**1}	d ₂	d ₁	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	r _{9,15}	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулирования																
														Номинал	Предоткл.																			
16	1	Морзе 1	85	Tr16×1,5	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×5×25 (5×6,3)	—																
	110		25																															
	135		50																															
	160		75																															
	185		100																															
	2	85	—	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—																
	110	25	13	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
	135	50	13	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
	160	75	13	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
	185	100	13	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
20	1	Морзе 1	85	Tr16×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×5×25 (5×6,5)	—																
	110		4						11										17,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	135		4						11										17,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	160		4						11										17,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	185		4						11										17,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	2	85	—	40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
	110	40	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
	135	40	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
	160	40	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
	185	40	9,045	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—															
20	1	Морзе 1	88	Tr20×2	12,065	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5×5×25 (5×7,5)	—																
	113		40						46										21,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
	138		40						46										21,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	163		40						46										21,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	188		40						46										21,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Размеры в мм

d*	Тип	Обозначение конусов	L	d ₁ **	d ₃	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнение 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон регулировки
												Номин.	Пред. откл.			
25	1	Морзе 1	95	Tr25×2	22	42	51	—	—	5	26,5	—	—	1,5	6×6×32 (6×9)	30
	120															
	145															
	170															
28	1	Морзе 2	95	Tr28×2	25	42	51	—	—	7	29,5	—	—	1,5	6×6×32 (6×9)	30
	120															
	145															
	170															
28	2	Морзе 1	95	Tr28×2	25	42	51	—	—	7	29,5	—	—	1,5	6×6×32 (6×9)	30
	120															
	145															
	170															
28	2	Морзе 2	95	Tr28×2	25	42	51	—	—	7	29,5	—	—	1,5	6×6×32 (6×9)	30
	120															
	145															
	170															
28	2	Морзе 2	195	Tr28×2	25	42	51	—	—	7	29,5	—	—	1,5	6×6×32 (6×9)	30
	95															
	120															
	145															

Размеры в мм

d* вз	Тип	Обозначение конусов	l	d ₁ **	d ₂	d ₃	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	P _{9/10}	t		h, не более	Шпонка использования 1 по ГОСТ 23840 (использования 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон размеров гулливированья	
														Номинал.	Пред. откл.				
36	1	Морзе 2	118	Tr36X2	17,780	33	50	65	—	—	—	—	—	8	37,5	—0,35	1,7	8×7×40 (8×11)	36
	148		30						—	—	—	—							
	178		60						—	—	—	—							
	208		90						—	—	—	—							
	238		120						—	—	—	—							
	1	Морзе 3	118	Tr36X2	23,825	33	50	65	—	30	—	—	—	8	37,5	—0,35	1,7	8×7×40 (8×11)	36
	148		60						—	—	—	—							
	178		90						—	—	—	—							
	208		120						—	—	—	—							
	238		120						—	—	—	—							
1	Морзе 2	118	Tr36X3	17,780	32	50	65	—	—	—	—	—	8	37,5	—0,35	1,7	8×7×40 (8×11)	36	
148		30						—	—	—	—								
178		60						—	—	—	—								
208		90						—	—	—	—								
238		120						—	—	—	—								
1	Морзе 3	118	Tr36X3	23,825	32	50	65	—	30	—	—	—	8	37,5	—0,35	1,7	8×7×40 (8×11)	36	
148		60						—	—	—	—								
178		90						—	—	—	—								
208		120						—	—	—	—								
238		120						—	—	—	—								

Размеры в мм

d* г5	Тип	Обозначение конусов	L	d ₁ **	d ₂	d ₃	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	t		h, не более	Шпонка исполнения 1 по ГОСТ 23360 (исполнения 2 по ГОСТ 24071)	Диаметр пазов регулировки	
													Номинал.	Пред. откл.				
60	1	Морзе 4	230	Тг60×3	31,267	—	124	100	—	90	10	—	16; 18	63,0	—0,35	3,2	16×10×90; 18×11×90	58
	280		50															
	2		330															

* 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.

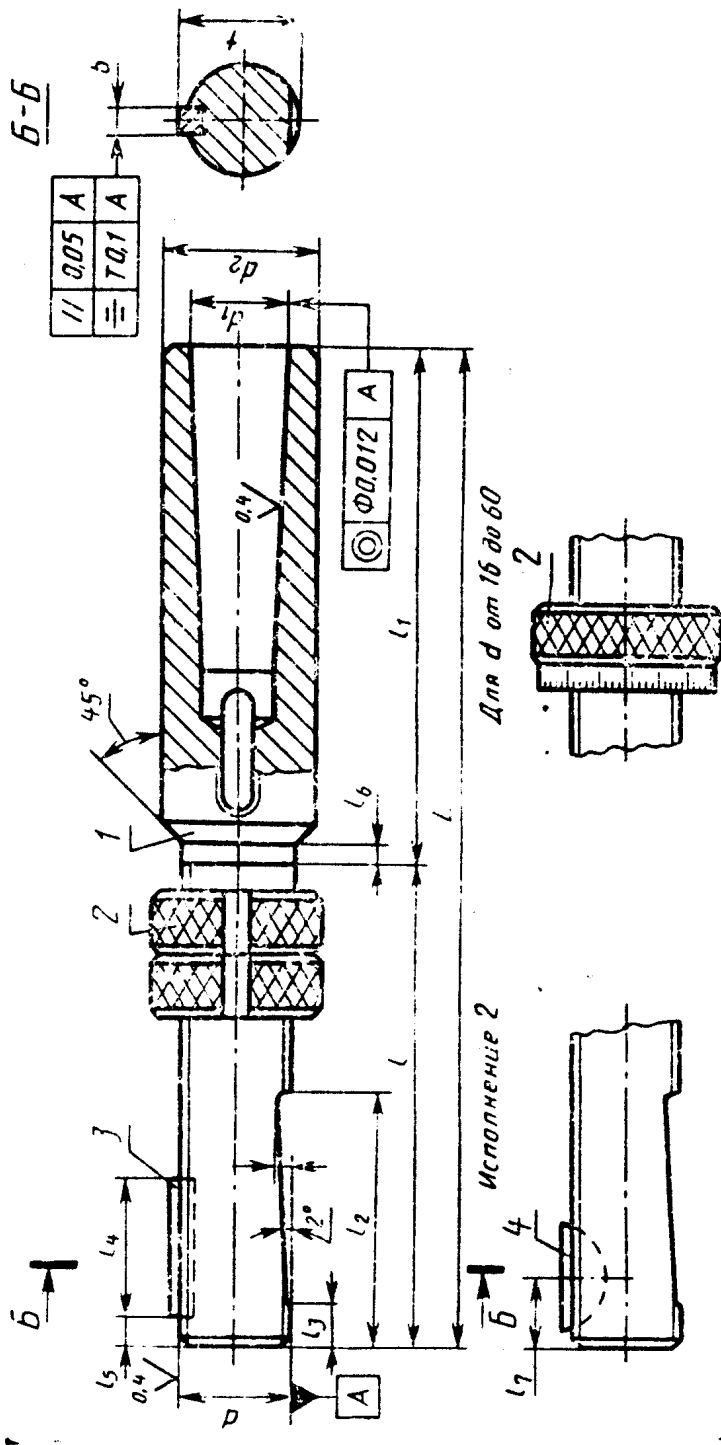
Пример условного обозначения втулки типа 1, размерами d=10 мм; L=62 мм; d₁=Тг10×1,5 и внутренним конусом метрическим 6:

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



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

Черт. 2

Размеры в мм

Таблица 2

d*	Обозначение конусов	L	d ₁	d ₂	l	l ₁	l ₂	l ₃	l ₄	l ₅	l ₆	l ₇	h _{р9/19}	t		h, не более	Шпонка, исполнение 1 по ГОСТ 23360 (исполнение 2 по ГОСТ 24071)	Диапазон размеров, мм
														Номинал	Пред. откл.			
Tr8X1	Метрический 6	96	6,000	12	50	46	26	12	2	2	2	8,8	2	1,5	-0,10	2X2X12 (2X3,7)	12	
Tr8X1,5																		
Tr10X1,5	Морзе 0	135	9,045	18	62	73	32	16	4	3	10	10,9	3	2,0	-0,15	3X3X16 (3X5)	16	
Tr12X2																		
Tr16X1,5	Морзе 2	182	17,780	28	88	91	43	25	4	4	11	17,1	5	2,3		5X5X25 (5X6,5)	28	
Tr16X2																		
Tr20X2																		
Tr25X2	Морзе 3	212	23,825	36	95	117	51	32	7	7	15	26,5	6	2,7		6X6X32 (6X9)	30	
Tr28X2																		
Tr36X2	Морзе 4	264	31,267	48	118	146	65	40	8	8	20	37,5	8	2,9		8X7X40 (8X11)	36	
Tr36X3																		
Tr48X2	Морзе 5	330	44,399	65	144	186	76	50	10	10	24	49,9	10	4,0		10X8X50 (10X13)	47	
Tr48X3																		
Tr60X3				70	200	200	100	90	6	6	—	63,0	16; 18	5,0		16X10X90; 18X11X90	58	

* Допускается поле допуска h6.

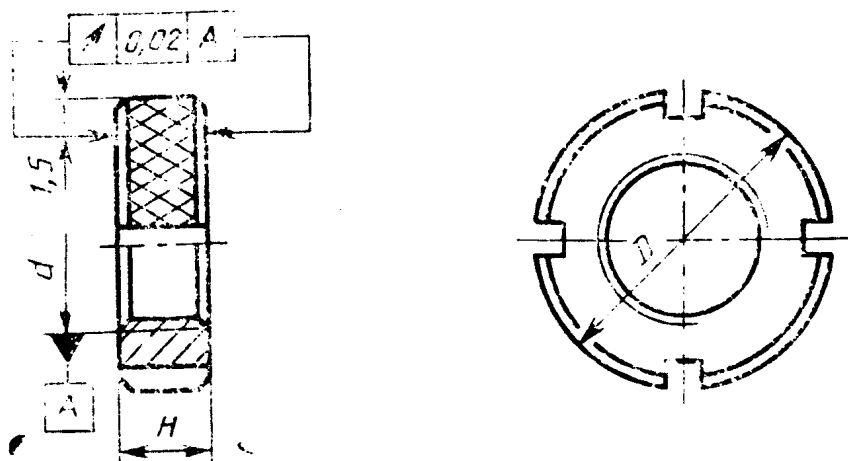
Примечание. Допускается для поверхностей конусов метрический 6, Морзе 0 и 2 параметр шероховатости Ra=0,8 мкм по ГОСТ 2789.

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

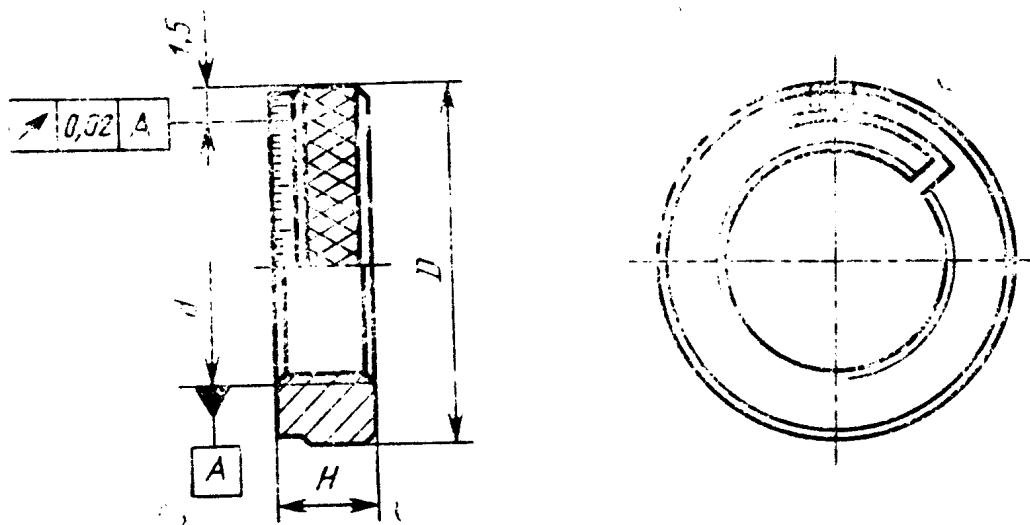
Втулка 3-Tr8X1-96-6 ГОСТ 28119-89

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

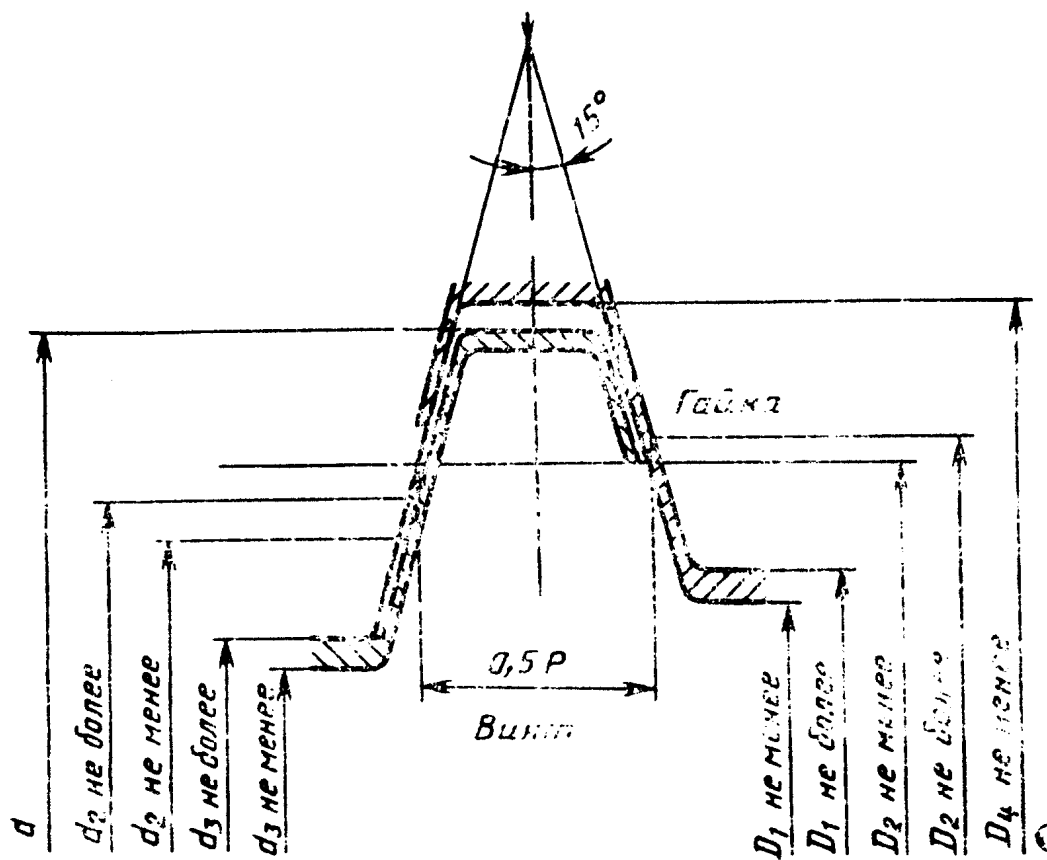
мм		
d	D	H
Tr8×1; Tr8×1,5	14,8	5
Tr10×1,5	17,8	6
Tr12×1,5; Tr12×2	19,7	
Tr16×1,5; Tr16×2	24,6	
Tr20×2	31,6	12
Tr25×2	36,6	
Tr28×2	39,6	
Tr36×2; Tr36×3	49,6	14
Tr48×2; Tr48×3	66,6	18
Tr60×3	90,0	25

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 трапецеидальной резьбы должны соответствовать указанным на черт. 4 и в табл. 4.



Черт. 4

Таблица 4

мм

d_1	$d^*_{г5}$	d_3		d_s		D_1		D_2		D_4 не менее
		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_э.

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