



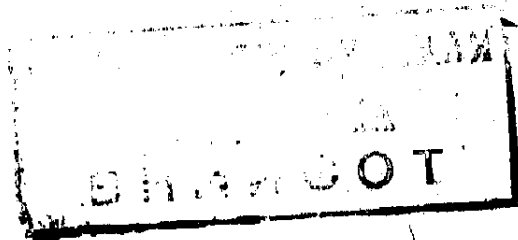
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**СТЕРЖНИ ПОД НАКАТЫВАНИЕ  
МЕТРИЧЕСКОЙ РЕЗЬБЫ**

**ДИАМЕТРЫ**

**ГОСТ 19256-73**

**Издание официальное**



Цена 4 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР**

**Москва**

Директор Верченко В. Р.  
Руководитель темы Пивень В. П.

**ВНЕСЕН И ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ** Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Директор Верченко В. Р.

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 декабря 1973 г. № 2661

**СТЕРЖНИ ПОД НАКАТЫВАНИЕ МЕТРИЧЕСКОЙ  
РЕЗЬБЫ****Диаметры**

Bars for metric thread rolling. Diameters

**ГОСТ  
19256—73****Взамен  
МН 5602—64**

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 6 декабря 1973 г. № 2661 срок действия установлен

с 01.01 1974 г.

~~до 01.01 1984 г.~~

Настоящий стандарт устанавливает диаметры стержней, обеспечивающих накатывание метрической резьбы по ГОСТ 9150—59 с допусками по ГОСТ 16093—70.

1. Размеры и предельные отклонения диаметров стержней для резьб с крупным шагом должны соответствовать указанным в табл. 1, для резьб с мелким шагом — указанным в табл. 2.





мм

Диаметр стержня под резьбу с полем допуска

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $P$	4h		6h	6g	6e	6d	6h; 6g; 6e; 6d	8h		Пред. откл.	8h; 8g
		Номинал.	Пред. откл.						Номинал.	Пред. откл.		
12	1,75	10,88		10,86	10,83	10,80	10,76	-0,09	10,82	10,78		-0,13
14	2	12,72		12,70	12,66	12,63	12,60		12,66	12,62		
16		14,72	-0,07	14,70	14,66	14,63	14,60		14,66	14,62		
18	2,5	16,40		16,38	16,34	16,30	16,27	-0,10	16,34	16,29		-0,14
20		18,40		18,38	18,34	18,30	18,27		18,34	18,29		
22		20,40		20,38	20,34	20,30	20,27		20,34	20,29		
24	3	22,08		22,05	22,00	21,96	21,94		22,00	21,95		-0,18
27		25,08		25,05	25,00	24,96	24,94		25,00	24,95		
30	3,5	27,76		27,73	27,68	27,64	27,61	-0,13	27,68	27,62		
33		30,76		30,73	30,68	30,64	30,61		30,68	30,62		-0,19
36	4	33,44		33,41	33,35	33,31	33,28		33,35	33,29		
39		36,44		36,41	36,35	36,31	36,28		36,35	36,29		
42	4,5	39,42		39,09	39,03	38,99	38,96	-0,14	39,03	38,96		-0,20
45		42,12		42,09	42,03	41,99	41,96		42,03	41,96		
48	5	44,80	-0,10	44,77	44,70	44,66	44,64		44,70	44,63		-0,21
52		48,80		48,77	48,70	48,66	48,64		48,70	48,63		
64	6	60,17		60,13	60,05	60,01	59,98	-0,12	60,05	59,97		-0,24
68		64,17		64,13	64,05	64,01	63,98		64,05	63,97		

Таблица 2

мм

Диаметр стержня под резьбу с полем допуска

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $P$	4h				6h				6h; 6g; 6e; 6d				Пред. откл.	8h	8g	Пред. откл.
		Номинал.		Пред. откл.		Номинал.		Пред. откл.		Номинал.		Пред. откл.					
		Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.	Номинал.	Пред. откл.				
1,6	0,2	1,47		1,44		1,46		1,44		1,46		1,46		1,46			
1,8		1,67	-0,02	1,64		1,66		1,64		1,66		1,66		1,66			
2	0,25	1,83		1,81		1,83		1,81		1,83		1,83		1,83			
2,2		2,03		2,01		2,02		2,01		2,02		2,02		2,02			
2,5	0,35	2,27		2,25		2,26		2,25		2,26		2,26		2,26			
3		2,77		2,75		2,76		2,75		2,76		2,76		2,76			
3,5		3,27		3,25		3,26		3,25		3,26		3,26		3,26			
4		3,67	-0,03	3,65		3,66		3,65		3,66		3,66		3,66			
4,5	0,5	4,17		4,15		4,16		4,15		4,16		4,16		4,16			
5		4,67		4,65		4,66		4,65		4,66		4,66		4,66			
5,5		5,17		5,15		5,16		5,15		5,16		5,16		5,16			
6		5,67		5,65		5,66		5,65		5,66		5,66		5,66			
7	0,75	5,51		5,48		5,50		5,48		5,50		5,50		5,50			
	0,5	6,67	-0,04	6,65		6,66		6,65		6,66		6,66		6,66			
	0,75	6,51		6,48		6,50		6,48		6,50		6,50		6,50			

мм

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $P$	Диаметр стержня под резьбу с полем допуска										
		4h		6h	6g	6e	6d	6h; 6g; 6e; 6d		8h	8g	8h; 8g
		Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	
8	0,75	7,51	-0,04	7,50	7,48	7,45	—	—	7,50	—	-0,13	
	1	7,36	-0,05	7,34	7,32	7,28	7,25	7,25	7,32	7,29	-0,11	
	0,75	8,51	-0,04	8,50	8,48	8,45	—	—	8,50	—	-0,13	
9	1	8,36	-0,05	8,34	8,32	8,28	8,25	8,25	8,32	8,29	-0,11	
	0,75	9,51	-0,04	9,50	9,48	9,45	—	—	9,50	—	-0,13	
	1	9,36	-0,05	9,34	9,32	9,28	9,25	9,25	9,32	9,29	-0,11	
10	1,25	9,20	-0,05	9,18	9,15	9,12	9,08	9,08	9,15	9,12	-0,11	
	0,75	10,51	-0,04	10,50	10,48	10,45	—	—	10,50	—	-0,13	
	1	10,36	-0,05	10,34	10,32	10,28	10,25	10,25	10,32	10,29	-0,11	
11	0,75	11,51	-0,05	11,50	11,48	11,45	—	—	11,50	—	-0,13	
	1	11,35	-0,06	11,33	11,31	11,27	11,24	11,24	11,31	11,28	-0,12	
	1,25	11,20	-0,06	11,18	11,15	11,12	11,08	11,08	11,15	11,12	-0,13	
12	1,5	11,03	-0,05	11,01	10,98	10,95	10,92	10,92	10,98	10,95	-0,14	
	0,75	13,51	-0,05	13,50	13,48	13,45	—	—	13,50	—	-0,14	
	1	13,35	-0,06	13,33	13,31	13,27	13,24	13,24	13,31	13,28	-0,12	

мм

Диаметр стержня под резьбу с полем допуска

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $P$	4h		6h				6d				6h; 6g; 6e; 6d	Пред. откл.	8h		Пред. откл.
		Номинал.	Пред. откл.	6h	6g	6e	6d	8h	8g							
14	1,25	13,20		13,18	13,15	13,12	13,08	13,15	13,12	-0,09	13,15	13,12	-0,13			
	1,5	13,03	-0,06	13,01	12,98	12,95	12,92	12,98	12,95	-0,08	12,98	12,95	-0,14			
15	1	14,35		14,33	14,31	14,27	14,24	14,31	14,28	-0,09	14,31	14,28	-0,12			
	1,5	14,03	-0,05	14,01	13,98	13,95	13,92	13,98	13,95	-0,08	13,98	13,95	-0,14			
16	0,75	15,51		15,50	15,48	15,45	—	15,50	—	-0,09	15,50	—	-0,14			
	1	15,35	-0,06	15,33	15,31	15,27	15,24	15,31	15,28	-0,09	15,31	15,28	-0,14			
17	1,5	15,03		15,01	14,98	14,95	14,92	14,98	14,95	-0,09	14,98	14,95	-0,12			
	1	16,35	-0,05	16,33	16,31	16,27	16,24	16,31	16,28	-0,09	16,31	16,28	-0,14			
18	1,5	16,03		16,01	15,98	15,95	15,92	15,98	15,95	-0,08	15,98	15,95	-0,12			
	0,75	17,51	-0,06	17,50	17,48	17,45	—	17,50	—	-0,09	17,50	—	-0,14			
18	1	17,35		17,33	17,31	17,27	17,24	17,31	17,28	-0,08	17,31	17,28	-0,12			
	1,5	17,03	-0,07	17,01	16,98	16,95	16,92	16,98	16,95	-0,09	16,98	16,95	-0,14			
20	2	16,72		16,70	16,66	16,63	16,60	16,66	16,62	-0,10	16,66	16,62	-0,15			
	1	19,35	-0,06	19,33	19,31	19,27	19,24	19,31	19,28	-0,09	19,31	19,28	-0,12			
20	1,5	19,03		19,01	18,98	18,95	18,92	18,98	18,95	-0,09	18,98	18,95	-0,14			
	2	18,72	-0,07	18,70	18,66	18,63	18,60	18,66	18,62	-0,10	18,66	18,62	-0,15			



мм

Диаметр стержня под резьбу с полем допуска

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $P$	4h		6h	6g	6e	6d	6h; 6g; 6e; 6d		8h	8g	8h; 8g
		Номинал.	Пред. откл.					Пред. откл.	Номинал.			
22	1	21,35	-0,06	21,33	21,31	21,27	21,24	-0,08	21,31	21,28	-0,12	
	1,5	21,03		21,01	20,98	20,95	20,92	-0,09	20,98	20,95	-0,14	
	2	20,72	-0,07	20,70	20,66	20,63	20,60	-0,10	20,66	20,62	-0,15	
24	1	23,35	-0,06	23,33	23,31	23,27	23,24	-0,09	23,31	23,28	-0,13	
	1,5	23,02	-0,07	23,00	22,97	22,94	22,91	-0,10	22,97	22,94	-0,15	
	2	22,71	-0,08	22,69	22,65	22,62	22,59	-0,11	22,65	22,61	-0,17	
25	1	24,35	-0,06	24,33	24,31	24,27	24,24	-0,09	24,31	24,28	-0,13	
	1,5	24,02	-0,07	24,00	23,97	23,94	23,91	-0,10	23,97	23,94	-0,15	
	2	23,71	-0,08	23,69	23,65	23,62	23,59	-0,11	23,65	23,61	-0,17	
26	1,5	25,02	-0,07	25,00	24,97	24,94	24,91	-0,10	24,97	24,94	-0,15	
	1	26,35	-0,06	26,33	26,31	26,27	26,24	-0,09	26,31	26,28	-0,13	
	1,5	26,02	-0,07	26,00	25,97	25,94	25,91	-0,10	25,97	25,94	-0,15	
27	2	25,71	-0,08	25,69	25,65	25,62	25,59	-0,11	25,65	25,61	-0,17	
	1,5	27,02	-0,07	27,00	26,97	26,94	26,91	-0,10	26,97	26,94	-0,15	
	2	26,71	-0,08	26,69	26,65	26,62	26,59	-0,11	26,65	26,61	-0,17	
30	1	29,35	-0,06	29,33	29,31	29,27	29,24	-0,09	29,31	29,28	-0,13	

мм

Диаметр стержня под резьбу с полем допуска

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $P$	4h		6h	6g	6e	6d	6h; 6g; 6e; 6d		8h	8g	8h; 8g	Пред. откл.
		Номинал.	Пред. откл.					Пред. откл.	Номинал.				
30	1,5	29,02	-0,07	29,00	28,97	28,94	28,91	-0,10	28,97	28,94	-0,15		
	2	28,71	-0,08	28,69	28,65	28,62	28,59	-0,11	28,65	28,61	-0,17		
32	1,5	31,02	-0,07	31,00	30,97	30,94	30,91	-0,10	30,97	30,94	-0,15		
	2	30,71	-0,08	30,69	30,65	30,62	30,59	-0,11	30,65	30,61	-0,17		
33	1,5	32,02	-0,07	32,00	31,97	31,94	31,91	-0,10	31,97	31,94	-0,15		
	2	31,71	-0,08	31,69	31,65	31,62	31,59	-0,11	31,65	31,61	-0,17		
35	1,5	34,02	-0,07	34,00	33,97	33,94	33,91	-0,10	33,97	33,94	-0,15		
	1,5	35,02	-0,07	35,00	34,97	34,94	34,91	-0,10	34,97	34,94	-0,15		
36	2	34,71	-0,08	34,69	34,65	34,62	34,59	-0,11	34,65	34,61	-0,17		
	3	34,08	-0,09	34,05	34,00	33,96	33,94	-0,13	34,00	33,95	-0,18		
39	1,5	38,02	-0,07	38,00	37,97	37,94	37,91	-0,10	37,97	37,94	-0,13		
	2	37,71	-0,08	37,69	37,65	37,62	37,59	-0,11	37,65	37,61	-0,17		
40	3	37,08	-0,09	37,05	37,00	36,96	36,94	-0,13	37,00	36,95	-0,18		
	2	38,71	-0,08	38,69	38,65	38,62	38,59	-0,11	38,65	38,61	-0,17		
42	3	38,08	-0,09	38,05	38,00	37,96	37,94	-0,13	38,00	37,95	-0,18		
	2	40,71	-0,08	40,69	40,65	40,62	40,59	-0,11	40,65	40,61	-0,17		

мм

Диаметр стержня под резьбу с полем допуска

Номинальный диаметр резьбы $d$	Шаг резьбы $P$	Диаметр стержня под резьбу с полем допуска									
		4h		Номин.				Пред. откл.			
		Номин.	Пред. откл.	6h	6g	6e	6d	6h; 6g; 6e; 6d	8h	8g	
42	3	40,08	-0,09	40,05	40,00	39,96	39,94	-0,13	40,00	39,95	-0,18
	4	39,44		39,41	39,35	39,31	39,28		39,35	39,29	-0,19
	2	43,71	-0,08	43,69	43,65	43,62	43,59	-0,11	43,65	43,61	-0,17
	3	43,08	-0,09	43,05	43,00	42,96	42,94	-0,13	43,00	42,95	-0,18
45	4	42,44		42,41	42,35	42,31	42,28		42,35	42,29	-0,19
	2	46,70	-0,09	46,68	46,64	46,61	46,58	-0,12	46,64	46,60	-0,18
	3	46,07	-0,10	46,04	45,99	45,95	45,93	-0,14	45,99	45,94	-0,20
	4	45,43		45,40	45,34	45,30	45,27		45,34	45,28	-0,21
48	2	50,70	-0,09	50,68	50,64	50,61	50,58	-0,12	50,64	50,60	-0,18
	3	50,07	-0,10	50,04	49,99	49,95	49,93	-0,14	49,99	49,94	-0,20
	4	49,43		49,40	49,34	49,30	49,27		49,34	49,28	-0,21

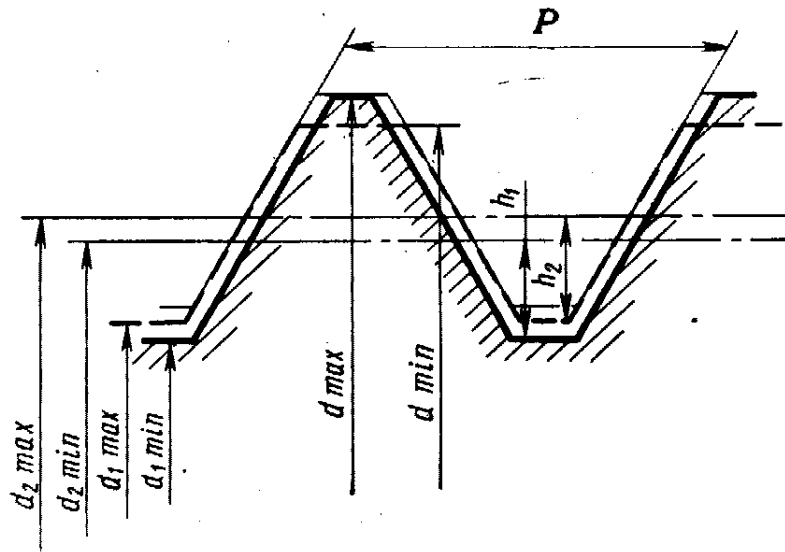
Примечание. Номинальные диаметры стержней для резьб с полями допусков 6h и 8h могут применяться такие же, как для резьб с полем допуска 4h, а для резьб с полем допуска 8g, как для 6g. При этом поле допуска соответственно увеличивается на разность номинальных диаметров.

## МЕТОДИКА

### определения диаметров стержней под накатывание метрической резьбы

#### 1. Расчет диаметра стержня

1.1. Расчет диаметра стержня под накатывание резьбы производится по схеме, приведенной ниже.



1.2. Номинальный диаметр стержня  $d_{ст. ном}$  определяется по формуле

$$d_{ст. ном} = \sqrt{\frac{\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}{3P} [3 d_{2max}(d_{min}^2 - d_{1max}^2) - 2(d_{min}^3 - d_{1max}^3)] + \frac{d_{min}^2 + d_{1max}^2}{2}}$$

где  $d_{ст. ном}$  — номинальный диаметр стержня (наибольший);

$d_{2max} = d_2 - es$  — номинальный средний диаметр резьбы болта;

$d_2$  — номинальный средний диаметр резьбы;

$es$  — верхнее предельное отклонение среднего диаметра резьбы по ГОСТ 16093—70;

$d_{min} = d - (es + Td)$  — минимальный наружный диаметр резьбы;

$d$  — номинальный наружный диаметр резьбы;

$(es + Td)$  — нижнее предельное отклонение наружного диаметра резьбы по ГОСТ 16093—70;

$d_{1max} = d_{2max} - h_{pmin}$  — номинальный внутренний диаметр резьбы при накатке;

$h_{pmin}$  — наименьшее значение высоты накатного инструмента по ГОСТ 9539—72;

$\alpha$  — угол профиля резьбы;

$P$  — шаг резьбы.

1.3. Наименьший диаметр стержня  $d_{\text{ст. наим}}$  определяется по формуле

$$d_{\text{ст. наим}} = \sqrt{\frac{\operatorname{tg} \frac{\alpha}{2}}{3P} [3d_{2\text{min}}(d_{\text{max}}^2 - d_{1\text{min}}^2) - 2(d_{\text{max}}^3 - d_{1\text{min}}^3)] + \frac{d_{\text{max}}^2 + d_{1\text{min}}^2}{2}}$$

где  $d_{2\text{min}} = d_2 - (es + T_{d_2})$  — наименьший средний диаметр резьбы;  
 $(es + T_{d_2})$  — нижнее предельное отклонение среднего диаметра резьбы по ГОСТ 16093—70;

$$d_{\text{max}} = d - es;$$

$es$  — верхнее предельное отклонение наружного диаметра резьбы;

$d_{1\text{min}} = d_{2\text{min}} - h_{p\text{max}}$  — наименьший внутренний диаметр резьбы при накатке;

$h_{p\text{max}}$  — наибольшее значение высоты накатного инструмента по ГОСТ 9539—72.

1.4. Допуск на диаметр стержня  $\Delta d_{\text{ст}}$  определяется по формуле

$$\Delta d_{\text{ст}} = d_{\text{ст. ном}} - d_{\text{ст. наим.}}$$

Редактор *Е. И. Глазкова*  
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*  
Корректор *А. Г. Старостин*

Сдано в наб. 03.01.74

Подп. в печ. 11.02.74

0.75 п. л.

Тир. 20000

---

Издательство стандартов, Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 68