



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

---

**ВЫХОД РЕЗЬБЫ  
СБЕГИ НЕДОРЕЗЫ ПРОТОЧКИ И ФАСКИ  
ГОСТ 10549—80**

**Издание официальное**

**1 р 50 к.**

**КОМИТЕТ СТАНДАРТИЗАЦИИ И МЕТРОЛОГИИ СССР  
Москва**

## ВЫХОД РЕЗЬБЫ

Сбеги, недорезы, проточки и фаски

Screw thread runout. Washout threads,  
total thread runouts, undercuts and chamfers

## ГОСТ

10549—80 \*

Взамен

ГОСТ 10549—63

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 июля 1980 г № 3501 срок действия установлен

с 01.01.82

до 01.01.94

1. Настоящий стандарт устанавливает размеры сбега резьбы при выходе инструмента или при наличии на инструменте заборной части, размеры недореза при выполнении резьбы в упор, форму и размеры проточек для выхода резьбообразующего инструмента, размеры фасок — для резьбы метрической, трубной цилиндрической, трубной конической, конической дюймовой с углом профиля  $60^\circ$  и трапецеидальной.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

2. Размеры сбегов и недорезов для наружной метрической резьбы должны соответствовать указанным на черт. 1 и 4 (при выполнении резьбы нарезанием), на черт. 2, 3 и 5 (при выполнении резьбы накатыванием) и в табл. 1.



Допускается применять угол  $60^\circ$

Черт. 1



Черт. 2

Издание официальное

★

\* Переиздание (август 1991 г) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1986 г. (ИУС 3—87).

© Издательство стандартов, 1980

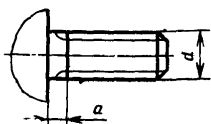
© Издательство стандартов, 1992

Переиздание с изменениями

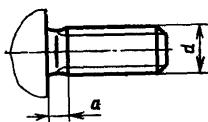
Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР



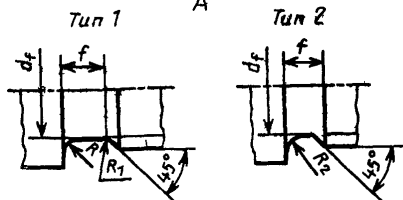
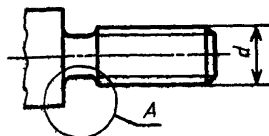
Черт. 3



Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6

Форма и размеры проточек для наружной метрической резьбы должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 1. Размеры фасок наружной метрической резьбы указаны на черт. 1 и в табл. 1.

3. Размеры сбегов и недорезов для внутренней метрической резьбы должны соответствовать указанным на черт. 7 и в табл. 2.

Форма и размеры проточек для внутренней метрической резьбы должны соответствовать указанным на черт. 8 и в табл. 2. Размеры фасок внутренней метрической резьбы указаны на черт. 7 и в табл. 2.

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

Таблица 1

мм

Шаг резьбы $P$	Сбег $x$ , не более			Недорез $a$ , не более		Проточка							Фаска $z$		
	при угле заборной части инструмента					Тип 1			Тип 2		$d_f$	при сопряжении с внутренней резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев		
	20°	30°	45°	нормальный	уменьшенный	нормальная			узкая						
						$f$	$R$	$R_1$	$f$	$R$				$R_1$	$f$
0,2	0,4	0,3	0,2	0,5	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,25	0,5			0,6	0,5										
0,3				0,7	0,6										
0,35	0,6	0,4	0,3	0,8	0,6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
0,4	0,7			1,0	0,8										1,0
0,45		0,8	0,5	0,4	1,6	1,0	1,6	0,5	0,3	1,0	0,3	0,2	—	—	—
0,5	1,0	0,6													
0,6	1,2	0,7	0,5	2,0	1,6	2,0	0,5	0,3	1,6	0,5	0,3	—	—	—	—
0,7	1,3	0,8													
0,75		1,5	0,9	0,6	3,0	2,0	3,0	1,0	0,5	2,0	—	—	—	—	—
0,8	0,7														
1	1,8	1,2	0,7	4,0	2,5	4,0	1,0	0,5	2,0	—	—	—	—	—	—
1,25	2,2	1,5	0,9												
1,5		2,8	1,6	1,0	4,0	2,5	4,0	1,0	0,5	2,5	1,0	0,5	—	—	—
1,25	2,2	1,5	0,9	2,0											
1,5	2,8	1,6	1,0	4,0	2,5	4,0	1,0	0,5	2,5	1,0	0,5	—	—	—	—
1,25	2,2	1,5	0,9												

мм

Шаг резьбы Р	Сбег х, не более			Недорез а, не более		Проточка									Фаска z	
	при угле заборной части инструмента					Тип 1						Тип 2		d <sub>f</sub>		
	20°	30°	45°	нормальный	уменьшенный	нормальная			узкая			f	R <sub>2</sub>		при сопряжении с внутренней резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев
						f'	R	R <sub>1</sub>	f	R	R <sub>1</sub>					
1,75	3,2	2,0	1,2	4,0	2,5	4,0	1,0	0,5	2,5	1,0	0,5	5,4	3,0	d—2,5	3,5	1,6
2	3,5	2,2	1,4	5,0	3,0	5,0	1,6		3,0			0,5		5,6		4,0
2,5	4,5	3,0	1,6	6,0	4,0	6,0		2,0	4,0	1,6	7,3		5,5	d—3,5	6,5	
3	5,2	3,5	2,0	8,0	5,0	8,0	3,0		5,0		1,0	7,6		7,0		d—4,5
3,5	6,3	4,0	2,2	10,0	6,0	10,0		1,0	6,0	1,6		10,2	8,0		d—5,0	8,0
4	7,1	4,5	2,5	12,0	8,0	12,0	2,0		8,0		1,0	10,3		8,5	d—6,0	
4,5	8,0	5,0	3,0	12,0	8,0	12,0		3,0	8,0	2,0		12,9	8,5		d—6,5	10,5
5	9,0	5,5	3,2	12,0	8,0	12,0	3,0		8,0		2,0	13,1		8,5	d—7,0	
5,5	10,0	6,0	3,5	12,0	8,0	12,0		3,0	8,0	2,0		15,0	8,5		d—8,0	10,5
6	11,0	6,0	4,0	12,0	8,0	12,0	3,0		8,0		2,0	16,0		8,5	d—9,0	

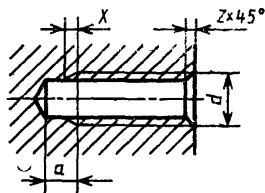
## Примечания

1 Проточки типа 2 снижают концентрацию напряжений под головкой, но уменьшают площадь опорной поверхности

2 Размеры проточек для заданного шага резьбы допускается устанавливать по ближайшему табличному шагу резьбы

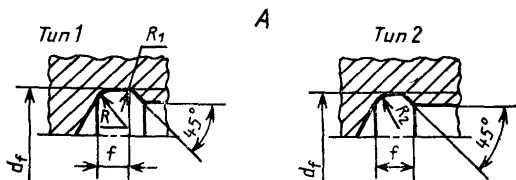
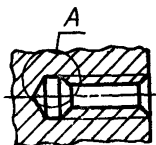
3 Для деталей из высокопрочных материалов с  $\sigma_B > 1400$  МПа и в случаях, если проточка кроме технологических, несет и конструктивные функции, допускается применять, проточки, не установленные настоящим стандартом

4 Допускается применять размеры сбегов, недорезов и проточек по ГОСТ 27148—86



Допускается применять угол 60°.

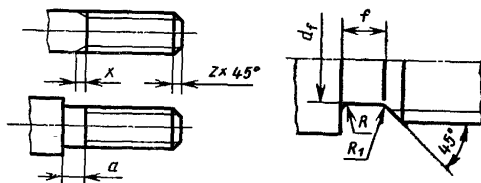
Черт. 7



Черт. 8

4. Размеры сбегов, недорезов, проточек и фасок для трубной цилиндрической резьбы должны соответствовать указанным на черт. 9 и 10 и в табл. 3 и 4.

Для наружной резьбы



Черт. 9

Таблица 2

Шаг резьбы Р	Сбег $x$ не более		Недорез $a$ не более		Проточка							Фаска $z$					
	нормальный	уменьшенный	нормальный	уменьшенный	Тип 1						Тип 2		$d_f$	при сопряжении с наружной резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев		
					нормальная			узкая			$f$	$R_s$					
					$f$	$R$	$R_1$	$f$	$R$	$R_1$							
0,2	0,5	0,3	1,2	1,0													
0,25	0,6	0,4	1,5	1,2												0,2	
0,3	0,7	0,5			—	—	—	—	—	—							
0,35	0,8		2,0	1,8													
0,4	0,9	0,6									—	—					0,3
0,45	1,1	0,7															
0,5	1,2	0,8	3,5	3,0	2,0*	0,5	0,3	1,0*	0,3	0,2				$d+0,3$			
0,6	1,5	1,0			—	—	—	—	—	—	—				—		0,5
0,7	1,8	1,2															
0,75	1,9	1,3	4,0	3,2	3,0*	1,0	0,5	1,6*	0,5	0,3				$d+0,4$			
0,8	2,1	1,4			—	—	—	—	—	—	—				—		1,0
1	2,7	1,8	5,0	3,8	4,0	1,0	0,5	2,0	0,5	0,3	3,6	2,0		$d+0,5$	2,0		
1,25	3,3	2,2			5,0	1,6		3,0	1,0	0,5	5,4	3,0					
1,5	4,0	2,7			6,0		1,0										

Шаг резьбы $P$	Сбег $x$ , не более		Недорез $a$ , не более		Проточка								Фаска $z$			
					Тип 1						Тип 2		$d_f$	при сопряжении с наружной резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев	
	нормальная			узкая												
	нормальный	уменьшенный	нормальный	уменьшенный	$f$	$R$	$R_1$	$f$	$R$	$R_1$	$f$	$R_2$				
1,75	4,7	3,2	7,0	5,2	7,0	1,6		4,0	1,0		0,5	6,2	3,5	$d+0,7$	3,0	1,6
2	5,5	3,7	8,0	6,0	8,0	2,0						6,5		$d+1,0$		2,0
2,5	7,0	4,7	10,0	7,5				5,0				8,9	5,0		4,0	2,5
3		5,7		9,0	10			6,0	1,6			11,4	6,5	$d+1,2$		
3,5		6,6		10,5			1,0	7,0				13,1	7,5		5,5	3,0
4		7,6		12,5	12	3,0		8,0	2,0		1,0	14,3	8,0	$d+1,5$		
4,5		8,5		14,0	14			10				16,6	9,5		7,0	
5		9,5		16,0						3,0		18,4		$d+1,8$		4,0
5,5					16			12				18,7	10,5		8,0	
6												18,9		$d+2,0$	8,5	

\* Ширина проточек дана для диаметров 6 мм и более.

Примечания:

- 1 Проточки типа 2 снижают концентрацию напряжений под головкой.
2. Размеры проточек для заданного шага резьбы допускается устанавливать по ближайшему табличному шагу резьбы.
3. Для деталей из высокопрочных материалов с  $\sigma_b > 1400$  МПа и в случаях, если проточка кроме технологических несет и конструктивные функции, допускается применять проточки, не установленные настоящим стандартом.
4. Допускается применять размеры сбегов, недорезов и проточек по ГОСТ 27148—86



Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Сбег $\lambda$ , не более при уг- ле заборной части инстру- мента		Недорез $\alpha$ , не более		Проточка						$d_f$	Фаска $z$
		20°	30°	нормаль- ный	умень- шенный	Нормальная			Узкая				
						$f$	$R$	$R_1$	$f$	$R$	$R_1$		
1/8	28	1,6	1,0	2,5	1,6	2,5	1,0	1,6	0,5	0,3	8,0	1,0	
1/16											6,0		
1/4	19	2,4	1,5	4,0	2,5	4,0	0,5	2,5	0,5	0,3	11,0	1,6	
3/8											14,5		
1/2	14	3,2	2,0	5,0	3,0	5,0	0,5	3,0	0,5	0,3	18,0	2,0	
3/4											20,0		
7/8											23,5		
1											27,0		
1 1/8	11	4,1	2,5	6,0	4,0	6,0	1,6	1,0	4,0	0,5	29,5	2,5	
1 1/4											34,0		
1 3/8											38,0		
1 1/2											40,5		
1 5/8											44,0		
1 3/4											50,0		
2											56,0		
2 1/4											62,0		
2 1/2											71,5		
2 3/4											78,0		
3	84,0												
3 1/2	96,5												
3 3/4	90,5												
4	109,0												
4 1/2	122,0												
5	134,5												
5 1/2	147,0												
5	160,0												



## Размеры в мм

Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Сбег $x$ , не более		Недорез $d$ , не более		Проточка						Фаска $z$	
		нормаль- ный	умень- шенный	нормаль- ный	умень- шенный	Нормальная			Узкая				$d_f$
						$f$	$R$	$R_1$	$f$	$R$	$R_1$		
1/2	14	4,8	3,0	8	5,0	8	2,0	5,0	0,5			21,5	1,6
3/8												23,5	
1/4												27,0	
7/16												31,0	
1												34,0	
1 1/8												39,0	
1 1/4												43,0	
1 3/8												45,0	
1 1/2	11	6,0	4,0	10	6,0	10	3,0	6,0	1,0			48,5	
1 3/4												54,5	
2												60,5	
2 1/4												66,5	
2 1/2												76,0	
2 3/4												82,5	
3												89,0	
3 1/2												101,0	
3 3/4												95,0	
4												114,0	
4 1/2	126,5												
5	139,0												
5 1/2	152,0												
6												165,0	

Примечание Ширина узких проточек может быть уменьшена до 1,5 шага

6 Размеры сбегов, недорезов, проточек и фасок для конической дюймовой резьбы с углом профиля  $60^\circ$  по ГОСТ 6111—52 должны соответствовать указанным на черт. 12 и в табл. 6

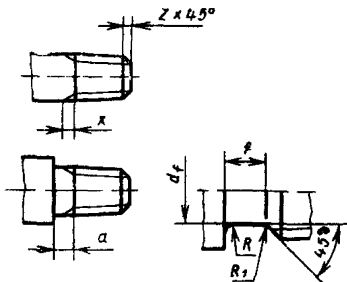
Размеры в мм

Таблица 5

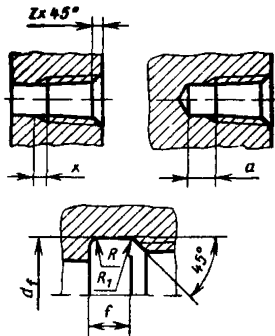
Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Наружная резьба				Внутренняя резьба				Фаска z			
		Сбег x, при угле заборной части инстру- мента 20°, не более	Недорез a, не более	Проточка			Сбег x, не более	Недорез a, не более	Проточка				
				f	R	R <sub>1</sub>			d <sub>f</sub>		f	R	R <sub>1</sub>
1/4	2,8	2,0	3,5	2	0,5	0,3	8,0	3,0	5,5	3	1,0	10,0	1,0
1/16							6,0					8,0	
3/8	19	3,0	5,0	3	1,0	0,5	11,0	4,0	8,0	5	1,6	13,5	1,6
1/2							14					3,5	
5/8	11	4,5	8,0	5	1,6	0,5	23,5	7,0	14,0	8	2,0	21,5	2,0
3/4							27,0					29,5	
1	2	11	4,5	8,0	5	1,6	44,0	7,0	14,0	8	2,0	48,5	2,0
1 1/4							56,0					60,0	
1 1/2	2	11	4,5	8,0	5	1,6	71,0	7,0	14,0	8	2,0	88,5	2,0
2							84,0					9,8	
2 1/2	3	11	4,5	8,0	5	1,6	109,0	7,0	14,0	8	2,0	114,0	2,0
3							134,5					139,5	
3 1/2	4	11	4,5	8,0	5	1,6	160,0	7,0	14,0	8	2,0	165,0	2,0
4							109,0					134,5	
5	5	11	4,5	8,0	5	1,6	134,5	7,0	14,0	8	2,0	139,5	2,0
6							160,0					165,0	

Примечание Ширина узких проточек для внутренней резьбы может быть уменьшена до 1,5 шага

Для наружной резьбы



Для внутренней резьбы

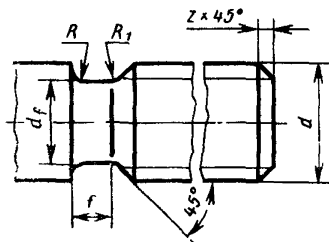


Размеры в мм

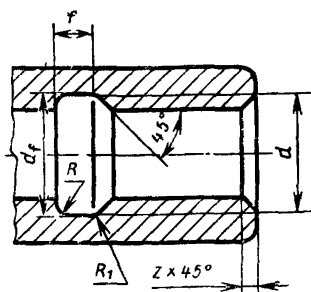
Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Наружная резьба						Внутренняя резьба						Фаска 2
		Сбег $x$ при угле заборной части инстру- мента $20^\circ$ , не более	Недрез $a$ , не более	Проточка				Сбег $x$ , не более	Недрез $a$ , не более	Проточка				
				$f$	$R$	$R_1$	$d_f$			$f$	$R$	$R_1$	$d_f$	
$1/16$	27	2,5	3,5	2	0,5	0,3	6	3,0	6	3			8,5	1,0
$1/8$							8				1,0	0,5	10,5	
$1/4$	18	3,5	5,5	3			11	4,0	9	4			14,0	
$3/8$					1,0		14						17,5	
$1/2$	14	4,5	6,0	4			18	5,5	11	6			22,0	1,6
$3/4$						0,5	23						27,0	
1							29				1,6	1,0	34,0	
$1 \frac{1}{4}$	11 $\frac{1}{2}$	5,5	7,0	5	1,5		38	6,5	14	7			42,5	2,0
$1 \frac{1}{2}$							44						48,5	
2							55						60,5	

7. Размеры проточек и фасок для наружной и внутренней трапецидальной одноходовой резьбы должны соответствовать указанным на черт. 13 и в табл. 7.

Для наружной резьбы



Для внутренней резьбы



Черт. 13

Таблица 7

мм

Шаг резьбы	Проточка					Фаска z	
	t	R	R <sub>1</sub>	наружная резьба d <sub>f</sub>	внутренняя резьба d <sub>f</sub>		
1,5	2,5	1,0	0,5	d—2,0	d+1,0	1,0	
2	3			d—3,0		1,6	
3	5			d—4,2		2,0	
4	6	1,6	1,0	d—5,2	d+1,1	2,5	
5	8			d—7,0		3,0	
6	10	2,0	1,0	d—8,0	d+1,6	3,5	
7	12			d—9,0		4,0	
8	14			d—10,2		d+1,8	4,5
9	14			d—11,2			5,0
10	16	3,0	2,0	d—12,5	d+3,0	5,5	
12	18			d—14,5		d+2,1	6,5
14	20			d—16,5		d+2,5	8,0
16	25			d—19,5		d+2,8	9,0
18				d—22,5		d+3,5	10,0
20				d—24,0			11,0
22	30	d—26,0	d+4,0	12,0			
24		d—28,0		13,0			
28	40	d—32,0	d+4,0	16,0			
32		d—36,5		17,0			
36		d—45,5		20,0			
40	50	d—44,5	d+4,0	21,0			
44		d—48,5		25,0			
48	60			d—52,8			

Примечание. Для многозаходной трепцеидальной резьбы ширина проточки принимается равной ширине проточки однозаходной резьбы, шаг которой равен ходу многозаходной резьбы. Размеры остальных элементов принимать по табл. 7.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

**8. (Исключен, Изм. № 1).**

9. Допускается применять вместо проточек, указанных на черт. 9—13 и в табл. 3—7, при  $f \leq 2$  мм симметричные проточки (без фаски) с радиусом закругления с обеих сторон равным  $R$ .

10. Для наружной трубной цилиндрической резьбы при выполнении резьбы на проход, а также при выполнении резьбы в упор, в случае применения нормального недореза и нормальной ширины проточки, рекомендуется применять резьбообразующий инструмент с углом заборной части  $20^\circ$ ; в случае применения уменьшенного недореза и узкой проточки — с углом заборной части  $30^\circ$ .

Для внутренней трубной цилиндрической резьбы при выполнении резьбы в упор, в случае применения нормального недореза и нормальной ширины проточки, рекомендуется применять резьбообразующий инструмент с длиной заборной части не более 3 шагов; в случае применения уменьшенного недореза и узкой проточки — с длиной заборной части не более 2 шагов.

**11. (Исключен, Изм. № 1).**

12. Предельные отклонения размеров проточек  $d_f$  и  $f$  назначаются исходя из конструктивных требований к изготавливаемым деталям.

**(Введен дополнительно, Изм. № 1).**

Редактор *Т. П. Шашина*  
Технический редактор *О. Н. Никитина*  
Корректор *О. Я. Чернецова*

Сдано в наб. 20.11.91. Подп. в печ. 12.02.92. Усл. печ. л. 1,0. Усл. кр.-отт. 1,0. Уч.-изд. л. 0,83.  
Тираж 5000 экз.