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

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.882.082.1:006.354 Группа Г13

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ВЫХОД РЕЗЬБЫ

Сбеги, недорезы, проточки и фаски

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

ГОСТ 10549—80 *

Взамен ГОСТ 10549—63

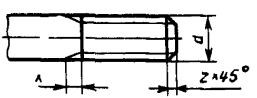
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 9 июля 1980 г № 3501 срок действия установлен

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° и трапецеидальной.

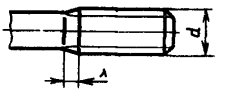
(Измененная редакция, Изм. № 1).

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°

Черт. 1



Черт. 2

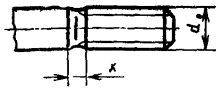
Издание официальное

★

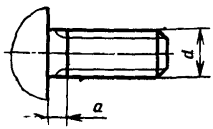
** Переиздание (август 1991 г) с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1986 г. (ИУС 3—87).*

© Издательство стандартов, 1980
© Издательство стандартов, 1992
Переиздание с изменениями

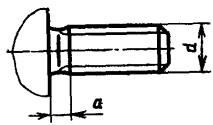
Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта СССР



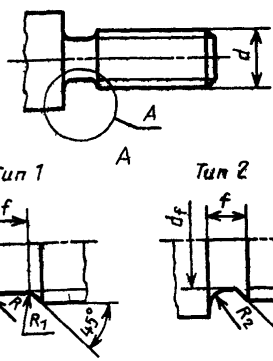
Черт. 3



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 должна 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			
						нормальная			узкая						
	20°	30°	45°	нормальный	уменьшенный	f	R	R_1	f	R	R_1	f	R_2	d_f	при сопряжении с внутренней резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев
0,2	0,4	0,3	0,2	0,5	0,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2
0,25	0,5			0,6	0,5											
0,3		0,4		0,7												
0,35	0,6		0,3	0,8	0,6									d—0,6		0,3
0,4	0,7	0,5		1,0	0,8	1,0	0,3	0,2								
0,45	0,8													d—0,7	—	
0,5	1,0	0,6	0,4	1,6	1,0	1,6	0,5	0,3	1,0	0,3	0,2			d—0,8		0,5
0,6	1,2	0,7												d—0,9		
0,7	1,3	0,8	0,5	2,0	1,6	2,0			1,6	0,5	0,3			d—1,0		1,0
0,75	1,5													d—1,2		
0,8		0,9	0,6	3,0		3,0	1,0	0,5								
1	1,8	1,2	0,7		2,0				2,0			3,6	2,0	d—1,5	2,0	
1,25	2,2	1,5	0,9	4,0	2,5	4,0			2,5	1,0	0,5	4,4	2,5	d—1,8	2,5	1,6
1,5	2,8	1,6	1,0									4,6		d—2,2	3,0	

Продолжение табл. 7

мм

Шаг резьбы P	Сбег x, не более			Недорез a, не более		Проточка								Фаска z	
	при угле заборной части инструмента					Тип 1						Тип 2		при сопряжении с внутренней резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев
						нормальная			узкая				d_f		
	20°	30°	45°	нормальный	уменьшенный	f'	R	R_1	f	R	R_1	f	R_2		
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	1,0	3,0			5,6		d—3,0		2,0
2,5	4,5	3,0	1,6	6,0	4,0	6,0			4,0			7,3	4,0	d—3,5	5,0	2,5
3	5,2	3,5	2,0									7,6		d—4,5	6,5	
3,5	6,3	4,0	2,2	8,0	5,0	8,0	2,0		5,0	1,6		10,2	5,5	d—5,0	7,5	
4	7,1	4,5	2,5									10,3		d—6,0	8,0	3,0
4,5	8,0	5,0	3,0	10,0	6,0	10,0	3,0		6,0			12,9	7,0	d—6,5	9,5	
5	9,0	5,5	3,2								1,0	13,1		d—7,0		
5,5	10,0	6,0	3,5	12,0	8,0	12,0			8,0	2,0		15,0	8,0	d—8,0	10,5	4,0
6	11,0		4,0									16,0	8,5	d—9,0		

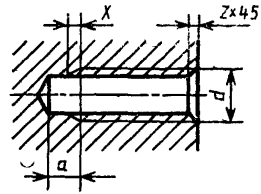
Примечания

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

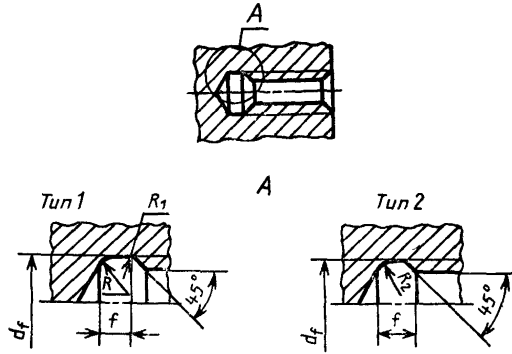
3 Для деталей из высокопрочных материалов с $\sigma_в > 1400$ МПа и в случаях, если проточка кроме технологических, несет и конструктивные функции, допускается применять, проточки, не установленные настоящим стандартом

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



Допускается применять угол 60°.

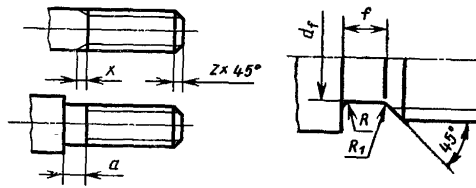
Черт. 7



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 P	Сбег x не более		Недорез a не более		Проточка								d_f	Фаска r	
					Тип 1						Тип 2				
					нормальная			узкая							
	нормальный	уменьшенный	нормальный	уменьшенный	l	R	R_1	l	R	R_1	l	R_2		при сопряжении с наружной резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев
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														—
0,4	0,9	0,6	2,0	1,8											0,3
0,45	1,1	0,7									—	—		—	
0,5	1,2	0,8			2,0*	0,5	0,3	1,0*	0,3	0,2			$d+0,3$		
0,6	1,5	1,0	3,5	3,0	—	—	—	—	—	—			—		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	4,5	2,5		2,5	1,6
1,5	4,0	2,7	6,0	4,5	6,0		1,0				5,4	3,0	$d+0,7$		

Продолжение табл. 2

Шаг резьбы P	Сбег x, не более		Недорез a, не более		Проточка								d_f	Фаска z	
					Тип 1						Тип 2				
					нормальная			узкая						при сопряжении с наружной резьбой с проточкой типа 2	для всех других случаев
	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	1,0	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	10	3,0		5,0	1,6	1,0	8,9	5,0		4,0	2,5
3	—	5,7	—	9,0				6,0			11,4	6,5	$d+1,2$		
3,5		6,6		10,5				7,0			13,1	7,5		5,5	3,0
4		7,6		12,5	12			8,0	2,0		14,3	8,0	$d+1,5$		
4,5		8,5		14,0	14			10	3,0		16,6	9,5		7,0	4,0
5		9,5		16,0	16						18,4	10,5	$d+1,8$	8,0	
5,5		—		—				12			18,7				
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 $\sigma_в > 1400$ МПа и в случаях, если проточка кроме технологических несет и конструктивные функции, допускается применять проточки, не установленные настоящим стандартом.

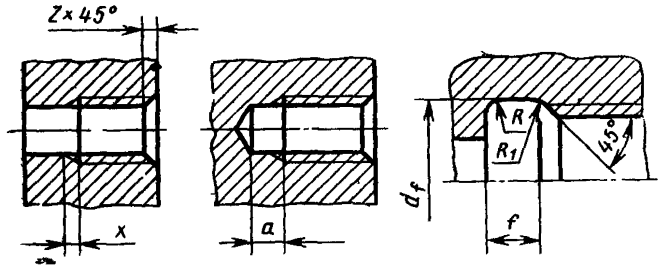
4. Допускается применять размеры сбегов, недорезов и проточек по ГОСТ 27148—86

Таблица 3

Размеры в мм

Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Сбег x, не более при угле заборной части инструмента		Недорез α, не более		Проточка						d_f	Фаска z
						Нормальная			Узкая				
		20°	30°	нормальный	уменьшенный	f	R	R_1	f	R	R_1		
1/8	28	1,6	1,0	2,5	1,6	2,5	1,0	0,5	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			2,5			11,0	1,6
3/8												14,5	
1/2	14	3,2	2,0	5,0	3,0	5,0			3,0			18,0	2,0
5/8												20,0	
3/4												23,5	
7/8												27,0	
1	11	4,1	2,5	6,0	4,0	6,0	1,6	1,0	4,0	1,0	0,5	29,5	2,5
1 1/8												34,0	
1 1/4												38,0	
1 3/8												40,5	
1 1/2												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 1/4												90,5	
4												109,0	
4 1/2												122,0	
5												134,5	
5 1/2												147,0	
5												160,0	

Для внутренней резьбы

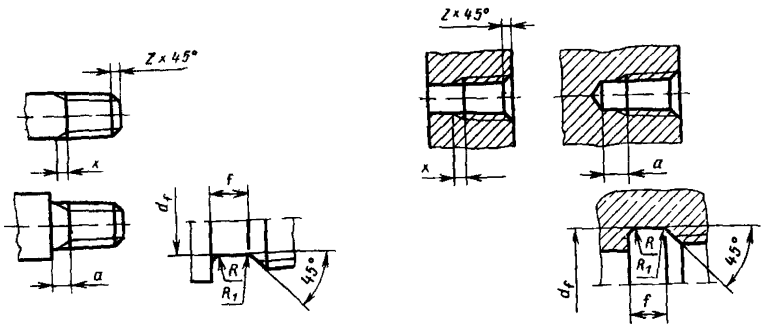


Черт. 10

5. Размеры сбегов, недорезов, проточек и фасок для трубной конической резьбы по ГОСТ 6211—69 должны соответствовать указанным на черт. 11 и в табл. 5.

Для наружной резьбы

Для внутренней резьбы



Черт. 11

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Сбег x, не более		Недорез d, не более		Проточка							Фаска z
						Нормальная			Узкая				
		нормальный	уменьшенный	нормальный	уменьшенный	f	R	R_1	f	R	R_1	d_f	
1/8	28	2,2	1,4	4	2,5	4	1,0	0,5	2,5	10	0,5	10,0	1,0
1/16												8,0	
1/4	19	3,3	2,0	5	3,0	5	1,6		3,0			13,5	
3/8												17,0	

Продолжение табл. 4

Размеры в мм

Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Сбег x, не более		Недорез d, не более		Проточка						d_f	Фаска z
						Нормальная			Узкая				
		нормальный	уменьшенный	нормальный	уменьшенный	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	
5/8												23,5	
3/4												27,0	
7/8												31,0	
1	11	6,0	4,0	10	6,0	10	3,0		6,0		1,0	34,0	
1 1/8												39,0	
1 1/4												43,0	
1 3/8												45,0	
1 1/2												48,5	
1 3/4												54,5	
2								1,0		1,6		60,5	1,6
2 1/4												66,5	
2 1/2												76,0	
2 3/4												82,5	
3												89,0	
3 1/2												101,0	
3 1/4												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° по ГОСТ 6111—52 должны соответствовать указанным на черт. 12 и в табл. 6

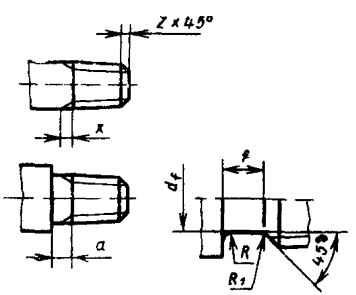
Размеры в мм

Таблица 5

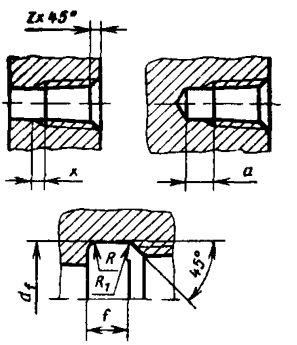
Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Наружная резьба							Внутренняя резьба						Фаска z
		Сбег x, при угле заборной части инструмента 20°, не более	Недорез a, не более	Проточка					Сбег x, не более	Недорез a, не более	Проточка				
				f	R	R_1	d_f				f	R	R_1	d_f	
⅛	2,8	2,0	3,5	2	0,5	0,3	8,0		3,0	5,5	3	1,0		10,0	1,0
1/16							6,0							8,0	
¼	19	3,0	5,0	3			11,0		4,0	8,0	5			13,5	
⅜					1,0		14,0					1,6	0,5	17,0	1,6
½	14	3,5	6,5	4			18,0		5,5	11,0	7			21,5	
¾							23,5							27,0	
1	11	4,5	8,0	5	1,6	0,5	29,5		7,0	14,0	8	2,0	1,0	34,0	2,0
1 ¼							38,0							42,5	
1 ½							44,0							48,5	
2							56,0							60,0	
2 ½							71,0							76,0	
3							84,0							88,5	
3 ½							9,8							101,2	
4							109,0							114,0	
5							134,5							139,5	
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



Черт. 12

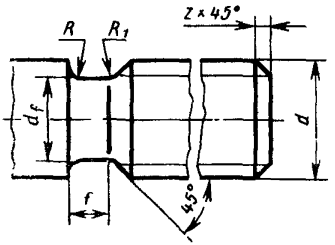
Таблица 6

Размеры в мм

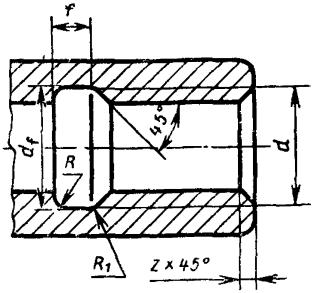
Обозначение размера резьбы	Число шагов на длине 25,4 мм	Наружная резьба							Внутренняя резьба							Фаска z
		Сбег x при угле заборной части инструмента 20°, не более	Недорез a, не более	Проточка					Сбег x, не более	Недорез a, не более	Проточка					
				f	R	R_1	d_f				f	R	R_1	d_f	
1/16	27	2,5	3,5	2	0,5	0,3	6		3,0	6	3	1,0	0,5	8,5	1,0
1/8							8							10,5	
1/4	18	3,5	5,5	3	1,0	0,5	11		4,0	9	4	1,6	1,0	14,0	1,6
3/8							14							17,5	
1/2	14	4,5	6,0	4	1,5		18		5,5	11	6	1,6	1,0	22,0	2,0
3/4							23							27,0	
1	11 1/2	5,5	7,0	5	1,5		29		6,5	14	7	1,6	1,0	34,0	2,0
1 1/4							38							42,5	
1 1/2							44							48,5	
2							55							60,5	

7. Размеры проточек и фасок для наружной и внутренней трапецеидальной 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_1	наружная резьба d_f	внутренняя резьба d_f	
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	1,6		d—4,2		2,0
4	6		1,0	d—5,2	d+1,1	2,5
5	8	2,0		d—7,0	d+1,6	3,0
6	10	3,0		d—8,0		3,5
7	12			d—9,0		4,0
8				d—10,2	d+1,8	4,5
9	14			d—11,2		5,0
10	16			d—12,5		5,5
12	18			d—14,5	d+2,1	6,5
14	20	5,0	2,0	d—16,5	d+2,5	8,0
16	25			d—19,5	d+2,8	9,0
18				d—22,5	d+3,0	10,0
20				d—24,0		11,0
22	30			d—26,0		12,0
24				d—28,0	d+3,5	13,0
28	40			d—32,0		16,0
32				d—36,5		17,0
36	50			d—45,5	d+4,0	20,0
40				d—44,5		21,0
44	60			d—48,5		25,0
48				d—52,8		

Примечание. Для многозаходной трепецеидальной 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 $f \leqslant 2$ 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 разьбы в упор, в случае применения нормального недореза и нормальной ширины проточки, рекомендуется применять резьбообразующий инструмент с углом заборной части 20 °; в случае применения уменьшенного недореза и узкой проточки — с углом заборной части 30 °.

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 изготовляемым деталям.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

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

gost.e-ecolog.ru

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.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул., Московская, 256. Зак. 2247