ВЫХОД РЕЗЬБЫ

Сбеги, недорезы, проточки и фаски

ГОСТ 10549—80

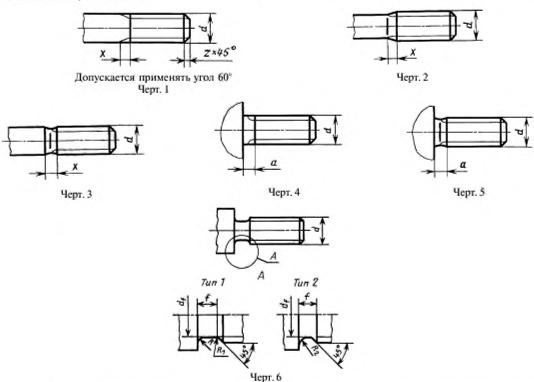
Screrw thread runout. Washout threads, total thread runouts, undercuts and chamfers

Дата введения 01.01.82

 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).

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



Издание официальное

Перепечатка воспрещена

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.

Таблица 1 Размеры в миллиметрах

Р	C6er	х, не	более		pei a,					Прото	чка				Фаска	ιz
NO I		угле за насти и		не	более .			_	n 1			T	un 2		при соп- ряжении с	tpy-
Шат резьбы		умент:		38-	шен	но	рмаль	ная		узкая				d,	внутренней	cex 3
Шат	26*	30*	45"	нормаль- няв	уменьшен- иня	ſ	Ř	R ₁	f	R	R ₁	ſ	R ₃		резьбой с проточкой типа 2	для всех дру- гих случаев
0,2	0.4	0,3		0,5	0.4								1-11		14 = 7	0,2
0,25	0.5	0,2	0,2	0,6	0.5											0,2
0,3	0,2	0,4		0,7	0,5		_	_					1 - 11			
0,35	0,6	0,4		0,8	0,6				_	_	_			d-0.6		
0,4	0,7	0,5	0,3	1.0	0.8	1,0	0,3	0,2				/jal		<i>u</i> =0,0		0,3
0,45	0.8	0,5		1,0	0,0	1,0	0,5	0,2				-	-	d0,7	-	
0,5	1,0	0,6	0.4	1,6	1.0	1,6			1.0	0.3	0.2			d0,8		0,5
0,6	1,2	0,7	0,4	1,0	1,0	1,0	0,5	0,3	1,0	0,5	0,2			d-0,9		0,5
0,7	1,3	0.8	0,5	2.0		2.0	0,5	0,5						d-1,0		
0,75	1.5	0,0	0,3	2,0	1,6	2,0			1,6	0,5	0,3			d-1,2		
8,0	13	0,9	0,6	3,0		3,0				0,5	0,5			u-1,2		1,0
1	1.8	1,2	0,7	5,0	2,0	5,0	1.0		2,0			3,6	2,0	d-1,5	2,0	
1,25	2,2	1,5	0,9				1,0	0,5	2,5	1,0	17	4,4	2,5	d-1,8	2,5	1,6
1,5	2,8	1,6	1,0	4,0	2,5	4,0			2,0	1,0		4,6		d-2,2	3,0	,,,
1,75	3,2	2,0	1,2									5,4	3.0	d-2,5	3,5	
2	3,5	2,2	1,4	5,0	3,0	5,0			3,0		0,5	5,6	5,0	d-3,0	2,0	2,0
2,5	4,5	3,0	1,6	6,0	4.0	6,0	1,6		4,0			7,3	4.0	d-3,5	5,0	
3	5,2	3,5	2,0	4,5	.,.	0,0			.,.			7,6	.,.	d-4,5	6,5	2,5
3,5	6,3	4,0	2,2	8.0	5.0	8.0	2.0		5,0			10,2	5.5	d5,0	7,5	
4	7,1	4,5	2,5	57,57	٠,٠	24	-,"	1,0		1.6		10,3		d6,0	8,0	3,0
4,5	8,0	5,0	3,0	10.0	6.0	10.0			6.0	.,0		12,9	7.0	d6,5	9,5	2,0
5	9.0	5,5	3,2	.0,0	3,0		3,0		0,0		1,0	13,1	.,0	d-7,0		
5,5	10,0	6,0	3,5	12,0	8,0	12,0	2,0		8,0	2,0	-,0	15,0	8,0	d-8,0	10,5	4,0
6	11,0		4,0	1.2.0	3,0	.2,0			0,0	2,0		16.0	8,5	d-9,0		

C. 3 FOCT 10549-80

Примечания:

- Проточки типа 2 снижают концентрацию напряжений под головкой, но уменьшают площадь опорной поверхности.
- Размеры проточек для заданного шага резьбы допускается устанавливать по ближайшему табличному шагу резьбы.
- Для деталей из высокопрочных материалов с σ_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.
- 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).

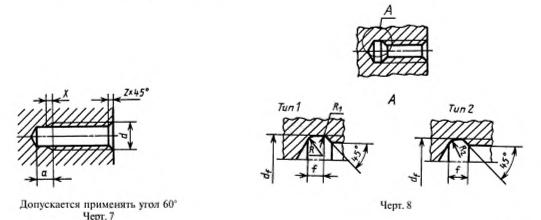


Таблица2 В миллиметрах

4		x, ne		pes a,					Прото	ахр				Фаска	1 2
	60	лее	ne i	более			Ти	n 1		-3	т.	ın 2		при соп-	py-
Шат резьбы	A 16-	пен-	3b-	пен-	но	рмаль	ная		узкая		,,	in 2	d,	ряжении с внутренней	всех дру- случасв
Шаг	нор маль- ны я	нин Эменешен-	нормаль ныя	уменьшен- ныя	ſ	R	R_1	f	R	R_1	ſ	R _z		резьбой с проточкой типа 2	S KEEP
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	1,5	1,2										Δ.	
0,35	8,0	0,5			_	_	_	_	_	_					42 A
0,4	0.9	0,6	2,0	1,8										-4.57	0,3
0,45	1,1	0,7													0,3
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		0,5

ГОСТ 10549-80 C. 4

Продолжение табл. 2 В миллиметрах

d		х, не		рез а,					Прото	ика				Фаска	z
		лее ÷		Sonee	нс	рмаль		n 1	узкая		Ts	n 2		при соп- ряжении с внутренней	всех дру-
Шат резьбы	нормаль- ния	уменьшен- ныя	нормаль- нмв	уменьшен- ный	f	Ř	R,	ſ	R	R ₁	f	R_1	d_f	резьбой с проточкой типа 2	AAA BCC
0,6	1,5	1,0	3,5	3,0											0.4
0,7	1,8	1,2	3,3	3,0		_	_	_	-	_			-	The last	0,5
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		
8,0	2,1	1,4	4,0	3,2	-	-	-	-	-	-			-		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	3,0	3,6	5,0		0,5	3.0	1,0		4,5	2,5	a+0,5	2,5	
1,5	4,0	2,7	6,0	4,5	6,0	1,6		3,0	1,0		5,4	3,0	d+0,7	2,3	1,0
1,75	4,7	3,2	7,0	5,2	7,0			4.0	1.0	0,5	6,2	2.0	a+0,1	2.0	
2	5,5	3,7	8,0	6,0	8,0	2,0		4,0	1,0		6,5	3,5	d+1.0	3,0	2,0
2.5	7,0	4,7	10,0	7,5				5,0	1,6		8,9	5,0	a+1,0	4.0	2,5
3		5,7		9,0	10			6,0	1,0		11,4	6,5	d+1,2	4,0	2,.
3,5		6,6		10,5			1,0	7,0			13,1	7,5	a+1,2	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	5,5	۵,۱
4,5		8,5		14,0	14	3,0		10		1,0	16,6	9.5	a+1,5	7,0	
5	7 11	9,5	Ī	16,0	16			10	3.0		18,4	10,5	d+1,8	7,0	4,0
5,5		-		-	10			12	3,0		18,7	10,5	a+1,8	8,0	4,1
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.

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

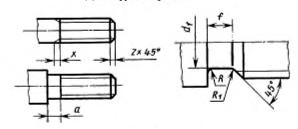
^{3.} Для деталей из высокопрочных материалов с $\sigma_w > 1400$ МПа и в случаях, если проточка, кроме технологических, несет и конструктивные функции, допускается применять проточки, не установленные настоящим стандартом.

^{4.} Допускается применять размеры сбегов, недорезов и проточек по ГОСТ 27148.

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

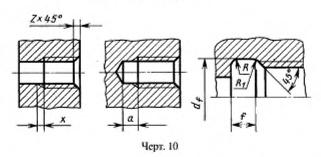
С. 5 ГОСТ 10549-80

Для наружной резьбы



Черт. 9

Для внутренней резьбы



ТаблицаЗ Размеры в миллиметрах

	_ 14		чка	Прото				рез <i>а,</i> одее	Недој не б	ри угле	Сбег более, п	в на	же вбы
2 визвеф			узкая		isi	рмальна	но	-но	1 P -	й части мента	заборно	maron 5,4 sm	ачен г рез
Ф	d_{j}	R ₁	R	f	R_{\downarrow}	R	f	уменьшен- ный	нормаль- ный	30"	20"	Число шагов дляне 25,4 им	Обозначение размера резъбы
1,0	8,0	0,3	0,5	1,6			2,5	1,6	2,5	1,0	1,6	28	1/3
1,0	6,0	0,5	0,5	1,0		1,0	2,5	.,0	2,5	1,0	1,0	2.0	1/16
1,6	11,0			2,5			4,0	2,5	4.0	1,5	2,4	19	1/4
1,0	14,5		1	2,3	0,5		4,0	2,3	4,0	1,5	2,4	19	3/8
	18,0		P +										1/2
2.0	20,0		pl 44	2.0				**	4.0	2.0	2.2	1	5/8
2,0	23,5	0,5	1,0	3,0		1,6	5,0	3,0	5,0	2,0	3,2	14	3/4
	27,0												7/8
	29,5		7										1
	34,0											1	11/8
2,5	38,0			4,0	1,0	1 . 1	6,0	4,0	6,0	2,5	4,1	11	11/4

ГОСТ 10549-80 C. 6

Продолжение табл. З Размеры в миллиметрах

				гочка	Про		1 =		не б	х, не ри угле	более п	8 H H	пе
2 визв ф			узкая		я	рмальн	no	-H 91	4 5	й части умента		шагов 5,4 мм	a per
õ	$d_{_{f}}$	R	R	ſ	R ₁	R	ſ	уменьшен- ный	кормаль- ны8	30*	20"	Число шагов дляне 25,4 мм	Обозначение размера резьбы
	40,5												13/8
	44,0									1			11/2
	50,0												13/4
	56,0												2
	62,0												21/4
2,5	71,5	0,5	1,0	4,0	1,0	1,6	6,0	4,0	6,0	2,5	4,1	11	21/2
2,3	78,0	0,5	1,0	4,0	1,0	1,0	0,0	4,0	0,0	2,3	4,1	11	23/4
	84,0												3
	96,5											1) -	31/2
	90,5												31/4
	109,0										14	1 , 0	4
	122,0										. 10		41/2
	134,5												5
	147,0												51/2
	160,0	1											5

Таблица 4 Размеры в миллиметрах

No.				гочка	Про			олее	Недор не б	х, не лее		H H H	резьби
Фаска 1			узкая		IRI.	рмальн	но	±	4 5	- н	- q	шагов 5,4 мм	вчен г
Q	d _j	R,	R	ſ	R ₁	R	ſ	уменьшен- ный	нормал ный	уменьшен- ныя	нормал ный	Число и дляне 25	Обозначение размера резьбі
	10,0			2,5		1,0	4	2,5	4	1,4	2,2	28	1/8
1,0	8,0	0,5	10		0,5								1/16
1,0	13,5	0,5	10	3,0	0,5	1,6	5	3,0	5	2,0	3,3	19	1/4
	17,0			A.,	- 4								3/8

C. 7 FOCT 10549-80

Продолжение табл. 4 Размеры в миллиметрах

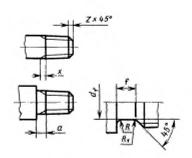
				гочка	Про			рез а, олее	не б	х, не тее		H HA	же
2 визеф			узкая		ini	рмальн	но	- Ho	4.6	- но	1 P -	naro ,4 w	а рез
Ð	d_f	R,	R	ſ	R ₁	R	f	уменьшен- ный	кормаль- ныв	умен ыпен- ный	нормаль- ный	Число шлгов дляне 25,4 мм	Обозначение размера резьбы
	21,5												1/2
	23,5	0,5		5,0		2,0	8	5,0	8	3,0	4,8	14	5/8
	27,0		1 4										3/4
	31,0												2/6
	34,0							7 7					1
	39,0												11/8
	43,0			1									11/4
	45,0			1 (4)		ı							$1^{3}/_{8}$
	48,5												11/2
	54,5												$1^{3}/_{4}$
1,6	60,5				1								2
	66,5					6 11					. 11		21/4
	76,0	1,0	1,6	6,0	1,0	3,0	10	6,0	10	4,0	6,0	11	21/2
	82,5												23/4
	89,0												3
	101,0												31/2
į.	95,0												31/4
	114,0												4
	126,5												41/2
	139,0												5
	152,0												51/2
	165,0			1,411									6

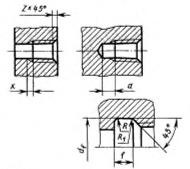
Примечание. Ширина узких проточек может быть уменьшена до 1,5 шага.

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

Для наружной резьбы

Для внутренней резьбы





Черт. 11

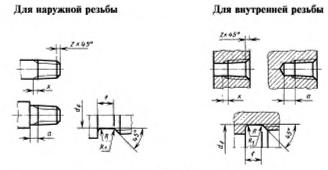
Таблица5 Размеры в миллиметрах

ż	на		Таружн	ая рез	ьба		= 1)		Вну	трени	ія резьб	a		
E M	MW	три пру-	a,		Прото	чка			а, не		Прот	очка		**
Обозначение раз- мера резьбы	Число шатов алине 25,4 мм	Сбел х, при угде заборной части инстру- мента 20°, не более	Недорет не более	1	R	R ₁	d_j	Сбег х, не более	Непорез а более	1	R	R,	d _f	Фаска 2
1/8	28	2,0	3,5	2	0,5	0,3	8,0	- 3,0	5,5	3	1,0		10,0	1,0
1/16		2,0	,,,,,		,,,,	0,0	6,0	2,0	-,-		.,.		8,0	,,,
1/4	19	3,0	5,0	3			11,0	4,0	8,0	5		0,5	13,5	
3/8	.,,	2,0	5,0	,	1,0		14,0	4,0	5,0	,	1,6	0,5	17,0	1,6
1/2	14	3,5	6,5	4	1,0		18,0	5,5	11,0	7			21.5	1,0
3/4	1.4	لتوق	0,5	4			23,5	3,3	11,0	′			27,0	
1							29,5						34,0	, E = 1
11/4							38,0						42,5	
11/2						0,5	44,0						48,5	
2							56,0						60,0	
21/2	11		8,0	5	.,		71,0	7.0	140	8	2.0		76,0	2.0
3	"	4,5	8,0	3	1,6		84,0	7,0	14,0	٥	2,0	1,0	88,5	2,0
31/2							9,8						101,2	
4							109,0						114,0	
5							134,5						139,5	
6	Ì						160,0			-4			165,0	

П р и м е ч а н и е. Ширина узких проточек для внутренней резьбы может быть уменьшена до 1,5 шага.

С. 9 ГОСТ 10549-80

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



Черт. 12

Таблицаб Размеры в миллиметрах

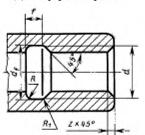
5	# #3	1	Таружн	ая рез	ьба				Вну	трення	ія резьб	a	-1	
2 N	Maros 5,4 ww	три ной тру-	a,		Прото	чка			не		Прот	очка		10
Обозначение раз- мера резьбы	Число шагов дляне 25,4 мм	Сбег х, при угле заборной части инстру- мента 20°, не более	Недорез не более	1	R	$R_{_{0}}$	d _j	Сбел X, не болес	Недорез а, болес	f	R	R,	d_{j}	Фаска 2
1/16	27	2,5	3,5	2	0,5	0,3	6	3,0	6	3			8,5	1,0
1/8	21	2,3	2,2	2	0,5	12,3	8	3,0	0	3	1,0	0,5	10,5	1,0
1/4	18	3,5	5,5	3			11	4,0	9	4	1,0	0,5 .	14,0	
3/8		3,3	2,42	_	1,0		14	- 1,0		•	- 11		17,5	1,6
1/2	14	4,5	6,0	4	1,0		18	5,5	11	6	1		22,0	1,0
3/4		7.0	0,0	,		0,5	23	2,2		Ü	l, 11		27,0	
1							29				1,6	1,0	34,0	
$1^{1}/_{4}$	11	5,5	7,0	5	1,5		38	6,5	14	7	1,0	1,0	42,5	2,0
11/2]	3.3	,,,,		.,,,		44	7,5					48,5	2,0
2	1						55						60,5	

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

Для наружной резьбы

R Rs ZX45°

Для внутренней резьбы



Черт. 13

Таблица7 В миллиметрах

			Проточка			
Шаг резьбы	1	R	R_{i}	Наружная резьба <i>d_j</i>	Внутренняя резьба <i>d_j</i>	Фаска г
1,5	2,5	1,0		d-2,0		0,1
2	3	1,0	0,5	d-3,0	d+1,0	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			d - 8.0] 4,1,0	3,5
7	12		1,0	d-9,0		4,0
8	.12	3.0	1,0	d-10,2		4,5
9	14			d-11,2	d+1,8	5,0
10	16			d-12,5		5,5
12	18			d-14,5	d+2,1	6,5
14	20			d-16,5	d+2,5	8,0
16		4		d-19,5	d+2,8	9,0
18	25			d-22,5	(5-7, 7-7)	10,0
20				d-24,0	d+3,0	11,0
22	30			d-26,0		12,0
24	20	5,0	2,0	d-28,0		13,0
28	40			d-32,0	d+3,5	16,0
32	157			d-36,5		17,0
36	50	10		d-45,5		20,0
40	50	, a III		d-44,5	d+4,0	21,0
44	60	M		d-48.5	1 [25,0
48	GO.			d-52.8	1	23,0

П р и м е ч а н и е. Для многозаходной трапецеидальной резьбы ширину проточки принимают равной ширине проточки однозаходной резьбы, шаг которой равен ходу многозаходной резьбы. Размеры остальных элементов принимать по табл. 7.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

C. 11 FOCT 10549-80

8. (Исключен, Изм. № 1).

9. Допускается применять вместо проточек, указанных на черт. 9—13 и в табл. 3—7, при f ≤ 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°, 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 трех шагов, в случае применения уменьшенного недореза и узкой проточки — с длиной заборной части не более двух шагов.

11. (Исключен, Изм. № 1).

12. Предельные отклонения размеров проточек d_f и f назначают исходя из конструктивных требований к изготовляемым деталям.

(Введен дополнительно, Изм. № 1).

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

- 1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам
- УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 09.07.80 № 3501
- 3. B3AMEH FOCT 10549-63
- 4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Номер пункта
5, 6
2, 3

- Ограничение срока действия снято по Протоколу № 3—93 Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации (ИУС 5-6—93)
- 6. ИЗДАНИЕ с Изменением № 1, утвержденным в декабре 1986 г. (ИУС 3-87)