

МЕТЧИКИ БЕССТРУЖЕЧНЫЕ

Технические требования

Non-shaving laps. Technical requirements

ГОСТ

18844-73*

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 29 мая 1973 г. № 1355 срок введения установлен

с 01.07.74

Проверен в 1986 г.

Настоящий стандарт распространяется на бесстружечные метчики, предназначенные для получения резьбовых отверстий методом пластической деформации (холодного выдавливания) в металлах с твердостью стенок отверстий не превышающей 170 единиц по Бринеллю.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Классы точности метчиков по ГОСТ 16925—71 должны соответствовать:

для метрической резьбы посадок скольжения — 1, 2, 3, 4;

для метрической резьбы с зазорами — G1 и G2.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.2. Метчики должны изготавливаться со шлифованным профилем.

1.3. Метчики должны быть изготовлены из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265—80.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.4. Машинно-ручные метчики диаметром более 12 мм и гаечные диаметром более 10 мм должны изготавливаться сварными.

В месте сварки раковины непровар, поджог и пережог металла, кольцевые трещины и свищи не допускаются.

С. 2 ГОСТ 18844—73

Машинно-ручные метчики из светлотянутой, шлифованной или полированной стали могут изготавливаться цельными до диаметра 14 мм вкл.

1.5. Хвостовики сварных машинно-ручных и гаечных метчиков с прямым хвостовиком должны изготавливаться из стали марки 45 по ГОСТ 1050—74 или из стали марки 40Х по ГОСТ 4543—71, хвостовики сварных гаечных метчиков с изогнутым хвостовиком — из стали марки У7 по ГОСТ 1435—74.

1.6. Твердость рабочей части метчиков должна быть, HRCэ, ' 62... 64 для метчиков диаметром до 6 мм; 63 ... 66 для метчиков диаметром свыше 6 мм; хвостовиков — 37 ... 51 HRCэ.

Твердость хвостовиков должна обеспечиваться на длине: машинно-ручных — квадрата или квадрата и кольцевой канавки;

гаечных прямых исполнения 2 — квадрата и 1—2 диаметров за квадратом;

гаечных прямых исполнения 1 — до лыски, лыски и 1—2 диаметром за лыской.

У гаечных метчиков с изогнутым хвостовиком хвостовик должен быть подвергнут термообработке на расстоянии от рабочей части: для цельных (несварных) метчиков — 5—9 диаметров;

для сварных — 2—3 диаметра.

Допускается для цельных (несварных) метчиков твердость хвостовиков 34... 56 HRC³ на всей длине.

1.7. Параметры шероховатости поверхностей метчиков по ГОСТ 2789—73 должна соответствовать указанной в табл. 1.

Таблица 1

Наименование поверхностей		Параметр шероховатости <i>Ra</i> , мкм, не более	
Профиль резьбы метчика		0,32	
Хвостовик метчика	машинно-ручного	1,25	
	гаечного прямого	в посадочной части	1,25
		в направляющей части	2,5
	гаечного с изогнутым хвостовиком	2,5	
Профиль канавок для подвода СОЖ			

1.6. 1.7. (Измененная редакция, Изм. № 1).

1.9. Выкрашивание и прижоги профиля резьбы метчика не допускаются.

1.10. Наружный диаметр резьбы метчиков на заборной и калибрующей частях должен быть затылован от того же кулачка и с той же величиной затылования, что и средний диаметр.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.11. Допуски на резьбу метчиков должны соответствовать требованиям ГОСТ 18843—73.

1.12. Предельные отклонения размеров метчиков должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование размера	Предельное отклонение
Общая длина и длина рабочей части машинно-ручных и гаечных метчиков, длина посадочной части гаечных прямых метчиков.	$j_s 16$
Длина заборной части метчиков: машинно-ручных для сквозных отверстий	$+1\frac{1}{2}$ шага
машинно-ручных для глухих отверстий при шаге от 0,2 до 0,5 мм вкл.	$\pm \frac{1}{2}$ шага
то же, при шаге свыше 0,5 мм	$-\frac{1}{2}$ шага
гаечных	$\pm 1\frac{1}{2}$ шага
Угол заборного конуса ф	$\pm 15'$
Величина затылования К	H9=f9
Расстояние от квадрата до кольцевой канавки машинно-ручных метчиков на длине l_2	$j_s 15$
Расстояние от лыски гаечных метчиков	h16
Длина лыски гаечных метчиков	h16
Диаметр хвостовиков метчиков: машинно-ручных гаечных прямых в посадочной части (на длине l_2) гаечных прямых в направляющей части гаечных с изогнутым хвостовиком в направляющей и изогнутой частях	h8 h12 d11

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.13. Предельные отклонения размера квадрата и размера между лысками хвостовика, смещение квадрата относительно оси хвостовика машинно-ручных метчиков и смещение оси симметрии лысок гаечных метчиков от оси хвостовика — по ГОСТ 9523—84.

1.14. Биение заборной части по наружному диаметру и биение калибрующей части по наружному и среднему диаметрам метчиков, установленных в центрах, не должно превышать величин, указанных в табл. 3.

Таблица 3

Типы метчиков	Размеры диаметра d , мм	Биение, мм	
		заборной части	калибрующей части
Машинно-ручные	До 24	0,03	0,02
	Св. 24	0,04	0,03
Гаечные	До 24	0,05	0,03
	Св. 24	0,06	0,04

1.15. Допуск радиального биения хвостовиков в зоне посадочной части (при проверке в центрах) не должен превышать:

для машинно-ручных метчиков ... $\frac{1}{2}$ величины допуска $h9$ на диаметр хвостовика
 для гаечных метчиков с диаметром резьбы:
 до 8 мм ... величины допуска $h11$ на диаметр хвостовика
 св. 8 мм ... $\frac{1}{2}$ величины допуска $h11$ на диаметр хвостовика.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.16. Метчики машинно-ручные и гаечные должны изготавливаться с обратной конусностью (уменьшение диаметра в направлении к хвостовику) по наружному, среднему и внутреннему диаметрам.

Обратная конусность метчиков должна быть в пределах 0,10 ... 0,15 мм на 100 мм длины. При этом предельные отклонения среднего и внутреннего диаметров резьбы метчиков измеряются в начале калибрующей части.

1.17. Величину затылования метчиков K измеряют на калибрующей части на расстоянии 1—2 витков от ее начала.

1.18. (Исключен, Изм. № 1).

1.19. Изогнутая часть хвостовика гаечного метчика должна лежать в одной плоскости с остальной частью хвостовика. Отклонение от плоскостности не должно превышать 0,3 мм.

1.20. Диаметры отверстий под обработку резьбы, скорости резьбовыдавливания, составы смазывающе-охлаждающей жидко-

сти, возможные дефекты при выдавливании резьбы и способы их устранения приведены в рекомендуемых приложениях 1—3 и в справочном приложении 4.

1.21. Средний и установленный периоды стойкости метчиков при обработке стали марки 10 по ГОСТ 1050-74 должны быть не менее указанных в табл. 4, при условиях испытаний, приведенных в разд. 4.

1.22. Критерием затупления является достижение допустимого износа по наружному диаметру, равного указанному в табл. 4.

1.21, 1.22. (Введены дополнительно, Изм. № 1).

Размеры в мм

Таблица 4

Резьба по ГОСТ 24705-81		Средний период стойкости, мин	Установленный период стойкости, мин	Допустимый износ	Скорость резьбо-выдавливания, м/мин.	Глубина обрабатываемого отверстия
d	P					
Машинно-ручные метчики						
2,0	0,40	375	230	0,046	8	(1,2... 1,5) d
2,2	0,45			0,050		
2,5	0,45			0,050		
3,0	0,50			0,056		
4,0	0,70	585	370	0,080		
5,0	0,80			0,092		
6,0	1,00			0,114		
8,0	1,25	780	450	0,144		
10,0	1,50			0,172		
12,0	1,75			0,202		
14,0	2,00	1000	620	0,230		
36,0						
Гаечные метчики						
3,0	0,50	1050	625	0,056	10	0,8 d
4,0	0,70	1280	690	0,080		
5,0	0,80			0,092		
6,0	1,00			0,114		
8,0	1,25	1510	810	0,144		
10,0	1,50			0,172		
12,0	1,75			0,202		
14,0	2,00	1750	950	0,230		
16,0	2,00					
18,0	2,00					
20,0	2,00					
22,0	2,00					
24,0	2,00					
27,0	2,00					
30,0	2,00					

С. 6 ГОСТ 18844–73

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки — по ГОСТ 23726–79.

2.1.1. Испытания метчиков для определения показателей надежности проводятся не менее чем на 5 метчиках.

Для контроля среднего периода стойкости испытания проводятся один раз в три года, установленного периода стойкости два раза в год.

Испытания должны проводиться на одном типоразмере для каждого диапазона резьб, указанных в табл. 4.

ДИАМЕТРЫ ОТВЕРСТИЙ ЗАГОТОВОК ПОД ОБРАБОТКУ РЕЗЬБЫ БЕССТРУЖЕЧНЫМИ МЕТЧИКАМИ

мм

Номинальный диаметр резьбы	Шаг резьбы Р	Диаметры отверстий под обработку резьбы гаек полей допусков											
		4H5H		5H5H		6H		7H		6G		7G	
		Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.
1,0	0,20	0,900	+0,010	0,900	+0,018	0,910	+0,014	0,910	+0,019	0,920	+0,010	0,920	+0,014
	0,25	0,870	+0,015	0,880	+0,016	0,880	+0,019	0,880	+0,021	0,900	+0,010	0,910	+0,010
1,1	0,20	1,000	+0,010	1,000	+0,018	1,010	+0,014	1,010	+0,019	1,020	+0,010	1,020	+0,014
	0,25	0,970	+0,015	0,980	+0,016	0,980	+0,019	0,980	+0,021	1,000	+0,010	1,010	+0,010
1,2	0,20	1,100	+0,010	1,100	+0,018	1,110	+0,014	1,110	+0,019	1,120	+0,010	1,120	+0,014
	0,25	1,070	+0,015	1,080	+0,016	1,080	+0,019	1,080	+0,021	1,170	+0,010	1,180	+0,010
1,4	0,20	1,300	+0,010	1,300	+0,018	1,310	+0,014	1,310	+0,019	1,320	+0,010	1,320	+0,014
	0,30	1,240	+0,018	1,250	+0,020	1,260	+0,016	1,260	+0,020	1,270	+0,015	1,290	+0,016
1,6	0,20	1,500	+0,010	1,500	+0,018	1,510	+0,014	1,510	+0,019	1,520	+0,010	1,520	+0,014
	0,35	1,420	+0,020	1,430	+0,023	1,430	+0,020	1,430	+0,023	1,450	+0,015	1,460	+0,016
1,8	0,20	1,700	+0,010	1,700	+0,018	1,710	+0,014	1,710	+0,019	1,720	+0,010	1,720	+0,014
	0,35	1,620	+0,020	1,630	+0,023	1,630	+0,020	1,630	+0,023	1,650	+0,015	1,660	+0,016
2,0	0,25	1,870	+0,015	1,880	+0,016	1,880	+0,019	1,880	+0,021	1,900	+0,010	1,910	+0,010
	0,40	1,790	+0,021	1,790	+0,027	1,800	+0,025	1,800	+0,030	1,820	+0,027	1,830	+0,028
2,2	0,25	2,070	+0,015	2,080	+0,016	2,080	+0,019	2,080	+0,021	2,100	+0,010	2,110	+0,010
	0,45	1,960	+0,026	1,970	+0,032	1,980	+0,030	1,970	+0,035	1,990	+0,028	2,010	+0,029

Продолжение

Номинальный диаметр резьбы	Диаметры отверстий под обработку резьбы гаск полей допусков												
	4H/3H		5H/4H		6H		7H		6G		7G		
	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	
2,5	0,35	2,320	+0,020	2,330	+0,023	2,330	+0,020	2,330	+0,023	2,350	+0,015	2,360	+0,016
	0,45	2,260	+0,026	2,270	+0,032	2,280	+0,030	2,270	+0,035	2,290	+0,028	2,310	+0,029
3,0	0,35	2,820	+0,020	2,830	+0,023	2,830	+0,020	2,830	+0,023	2,850	+0,015	2,860	+0,016
	0,50	2,730	+0,030	2,740	+0,038	2,750	+0,036	2,750	+0,040	2,770	+0,025	2,780	+0,027
3,5	0,35	3,320	+0,020	3,330	+0,023	3,330	+0,020	3,330	+0,023	3,350	+0,015	3,360	+0,016
	0,60	3,180	+0,029	3,190	+0,038	3,200	+0,038	3,200	+0,038	3,220	+0,038	3,230	+0,038
4,0	0,50	3,730	+0,030	3,740	+0,038	3,750	+0,036	3,750	+0,040	3,770	+0,025	3,780	+0,024
	0,70	3,620	+0,033	3,630	+0,044	3,640	+0,042	3,640	+0,058	3,660	+0,034	3,680	+0,045
4,5	0,50	4,230	+0,030	4,240	+0,038	4,250	+0,036	4,250	+0,040	4,270	+0,025	4,280	+0,027
	0,75	4,100	+0,035	4,110	+0,045	4,120	+0,042	4,120	+0,050	4,140	+0,037	4,160	+0,047
5,0	0,50	4,730	+0,030	4,740	+0,038	4,750	+0,036	4,750	+0,040	4,770	+0,025	4,780	+0,024
	0,80	4,570	+0,038	4,580	+0,048	4,590	+0,047	4,580	+0,070	4,600	+0,044	4,630	+0,054
5,5	0,50	5,230	+0,030	5,240	+0,038	5,250	+0,036	5,250	+0,040	5,270	+0,025	5,280	+0,027
	0,50	5,730	+0,030	5,740	+0,038	5,750	+0,036	5,750	+0,040	5,770	+0,025	5,780	+0,027
6,0	0,75	5,600	+0,035	5,610	+0,045	5,620	+0,042	5,620	+0,060	5,640	+0,037	5,660	+0,047
	1,00	5,450	+0,047	5,460	+0,066	5,480	+0,059	5,480	+0,075	5,500	+0,048	5,520	+0,054
7,0	0,50	6,730	+0,030	6,740	+0,038	6,750	+0,036	6,750	+0,040	6,770	+0,025	6,780	+0,027
	0,75	6,600	+0,035	6,610	+0,045	6,620	+0,042	6,620	+0,060	6,640	+0,037	6,660	+0,047
	1,00	6,450	+0,047	6,460	+0,066	6,480	+0,059	6,480	+0,075	6,500	+0,048	6,520	+0,054

мм

мм

Диаметры отверстий под обработку резьбы гаек полей допусков

Номинальный диаметр резьбы	4H5H		5H6H		6H		7H		6G		7G	
	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.
8,0	0,50	+0,030	7,740	+0,038	7,750	+0,036	7,750	+0,040	7,770	+0,025	7,780	+0,027
	0,75	+0,035	7,610	+0,045	7,620	+0,042	7,620	+0,060	7,640	+0,037	7,660	+0,047
	1,00	+0,047	7,460	+0,055	7,480	+0,059	7,480	+0,075	7,500	+0,048	7,520	+0,054
	1,25	+0,057	7,320	+0,069	7,340	+0,063	7,330	+0,089	7,360	+0,057	7,380	+0,079
9,0	0,50	+0,030	8,740	+0,038	8,750	+0,036	8,750	+0,040	8,770	+0,025	8,780	+0,027
	0,75	+0,035	8,610	+0,045	8,620	+0,042	8,620	+0,060	8,640	+0,037	8,660	+0,047
	1,00	+0,047	8,460	+0,066	8,480	+0,059	8,480	+0,075	8,500	+0,048	8,520	+0,064
	1,25	+0,057	8,320	+0,059	8,340	+0,063	8,330	+0,089	8,360	+0,057	8,380	+0,079
10,0	0,50	+0,030	9,740	+0,038	9,750	+0,036	9,750	+0,040	9,770	+0,025	9,780	+0,027
	0,75	+0,035	9,610	+0,045	9,620	+0,042	9,620	+0,060	9,640	+0,037	9,660	+0,047
	1,00	+0,047	9,460	+0,066	9,480	+0,059	9,480	+0,075	9,500	+0,048	9,520	+0,064
	1,25	+0,057	9,320	+0,069	9,340	+0,063	9,330	+0,089	9,360	+0,057	9,380	+0,079
11,0	0,50	+0,030	10,740	+0,038	10,750	+0,036	10,750	+0,040	10,770	+0,025	10,780	+0,027
	0,75	+0,035	10,610	+0,045	10,620	+0,042	10,620	+0,060	10,640	+0,037	10,660	+0,047
	1,00	+0,047	10,460	+0,066	10,480	+0,059	10,480	+0,075	10,500	+0,048	10,520	+0,064
	1,25	+0,057	10,320	+0,076	10,300	+0,071	10,190	+0,098	10,220	+0,068	10,250	+0,094

Номинальный диаметр резьбы	Диаметры отверстий под обработку резьбы гаек полей допусков													
	4H5H		5H6H		6H		7H		6G		7G			
	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.		
12,0	0,50	+0,030	11,730	+0,038	11,740	+0,036	11,750	+0,040	11,750	+0,040	11,770	+0,025	11,780	+0,027
	0,75	+0,035	11,600	+0,045	11,610	+0,042	11,620	+0,060	11,620	+0,060	11,640	+0,037	11,660	+0,047
	1,00	+0,047	11,450	+0,066	11,460	+0,059	11,480	+0,075	11,480	+0,075	11,500	+0,048	11,520	+0,064
	1,25	+0,057	11,300	+0,059	11,320	+0,063	11,330	+0,089	11,330	+0,089	11,360	+0,057	11,380	+0,079
14,0	0,50	+0,059	11,160	+0,076	11,180	+0,071	11,200	+0,098	11,190	+0,098	11,220	+0,068	11,250	+0,084
	0,75	+0,073	11,010	+0,084	11,040	+0,082	11,060	+0,112	11,050	+0,112	11,090	+0,070	11,120	+0,093
	1,00	+0,030	13,730	+0,038	13,740	+0,036	13,750	+0,040	13,750	+0,040	13,770	+0,025	13,780	+0,027
	1,25	+0,035	13,600	+0,045	13,610	+0,042	13,620	+0,060	13,620	+0,060	13,640	+0,037	13,660	+0,047
15,0	0,50	+0,047	13,450	+0,066	13,460	+0,059	13,480	+0,075	13,480	+0,075	13,500	+0,048	13,520	+0,064
	0,75	+0,057	13,300	+0,069	13,320	+0,063	13,330	+0,089	13,330	+0,089	13,360	+0,057	13,380	+0,079
	1,00	+0,059	13,160	+0,076	13,180	+0,071	13,200	+0,098	13,190	+0,098	13,220	+0,068	13,250	+0,084
	1,25	+0,077	12,870	+0,101	12,900	+0,090	12,920	+0,133	12,900	+0,133	12,940	+0,088	12,980	+0,108
15,0	1,00	+0,047	14,450	+0,066	14,460	+0,059	14,480	+0,075	14,480	+0,075	14,500	+0,048	14,520	+0,064
	1,50	+0,059	14,160	+0,076	14,180	+0,071	14,200	+0,098	14,190	+0,098	14,220	+0,068	14,250	+0,084
16,0	0,50	+0,030	15,730	+0,038	15,740	+0,036	15,750	+0,040	15,750	+0,040	15,770	+0,025	15,780	+0,027
	0,75	+0,035	15,600	+0,045	15,610	+0,042	15,620	+0,060	15,620	+0,060	15,640	+0,037	15,660	+0,047

мм

мм

Номинальный диаметр резьбы	Диаметры отверстий под обработку резьбы гаек полей допусков												
	4H3H		5H6H		6H		7H		6G		7G		
	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	Наим.	Пред. откл.	
16,0	1,00	15,450	+0,047	15,460	+0,066	15,480	+0,059	15,480	+0,075	15,500	+0,049	15,520	+0,064
	1,50	15,160	+0,059	15,180	+0,076	15,200	+0,071	15,190	+0,098	15,220	+0,068	15,250	+0,084
	2,00	14,870	+0,077	14,890	+0,101	14,920	+0,090	14,900	+0,133	14,940	+0,088	14,980	+0,108
17,0	1,00	16,450	+0,047	16,460	+0,066	16,480	+0,059	16,480	+0,075	16,500	+0,048	16,520	+0,064
	1,50	16,160	+0,059	16,180	+0,076	16,200	+0,071	16,190	+0,098	16,220	+0,068	16,250	+0,084
	0,50	17,730	+0,030	17,740	+0,038	17,750	+0,036	17,750	+0,040	17,770	+0,025	17,780	+0,027
18,0	0,75	17,600	+0,035	17,610	+0,045	17,620	+0,042	17,620	+0,060	17,640	+0,037	17,660	+0,047
	1,00	17,450	+0,047	17,460	+0,066	17,480	+0,059	17,480	+0,075	17,500	+0,048	17,520	+0,064
	1,50	17,160	+0,059	17,180	+0,076	17,200	+0,071	17,190	+0,098	17,220	+0,068	17,250	+0,084
20,0	2,00	16,870	+0,077	16,890	+0,101	16,920	+0,090	16,900	+0,133	16,940	+0,088	16,980	+0,108
	0,50	19,730	+0,030	19,740	+0,038	19,750	+0,036	19,750	+0,040	19,770	+0,025	19,780	+0,027
	0,75	19,600	+0,035	19,610	+0,045	19,620	+0,042	19,620	+0,060	19,640	+0,037	19,660	+0,047
22,0	1,00	19,450	+0,047	19,460	+0,066	19,480	+0,059	19,480	+0,075	19,500	+0,048	19,520	+0,064
	1,50	19,160	+0,059	19,180	+0,076	19,200	+0,071	19,190	+0,098	19,220	+0,068	19,250	+0,084
	2,00	18,870	+0,077	18,890	+0,101	18,920	+0,090	18,900	+0,133	18,940	+0,088	18,980	+0,108
	0,50	21,730	+0,030	21,740	+0,038	21,750	+0,036	21,750	+0,040	21,770	+0,025	21,780	+0,027

**ВОЗМОЖНЫЕ ДЕФЕКТЫ ПРИ ВЫДАВЛИВАНИИ РЕЗЬБЫ
БЕССТРУЖЕЧНЫМИ МЕТЧИКАМИ И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ**

Характеристика дефектов	Причины дефектов	Способы устранения
«Провал» по резьбовому калибру	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завышен средний диаметр метчика, искажен угол профиля резьбы, не выдержал допуск на шаг. 2. Биение метчика в зажимном приспособлении превышает допустимое (0,05 мм) 	<p>Произвести контроль параметров резьбы метчиков</p> <p>Проверить годность приспособления, при необходимости довести до нормы</p>
Резьба «Тугая»	<ol style="list-style-type: none"> 1. Занижен средний диаметр d^2 2. Неправильно выбрана скорость резьбовываждения и смазывающе-охлаждающая жидкость 	<p>Произвести контроль параметров резьбы метчика</p> <p>Подобрать экспериментально</p>
«Провал» по гладкому калибру	<ol style="list-style-type: none"> 1. Завышен внутренний диаметр метчика 2. Завышен диаметр отверстия под резьбу 3. Биение метчика в зажимном приспособлении превышает допустимое (0,05 мм) 	<p>Произвести контроль внутреннего диаметра</p> <p>Проверить диаметр отверстия</p> <p>Проверить годности приспособления, при необходимости довести до нормы</p>
Не «идет» гладкий калибр	<p>Занижен внутренний диаметр метчика</p>	<p>Произвести контроль внутреннего диаметра. Заменить инструмент</p>
Неудовлетворительная стойкость метчиков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Занижена твердость метчика 2. Наличие обезуглероженного слоя на рабочем профиле резьбы метчиков 3. Недостаточное поступление смазки в зону деформации 	<p>Проверить твердость метчиков</p> <p>Применить более качественный материал для метчиков, правильно отработать режимы резьбошлифования</p> <p>Увеличить подачу смазки</p>

Продолжение

Характеристика дефектов	Причины дефектов	Способы устранения
<p>Метчик ломается</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Занижен диаметр отверстия под резьбу 2. Увеличена по сравнению с допустимой (0,1:30) перпендикулярность оси отверстия к базовой поверхности 3. Неправильная термообработка метчиков 	<p>Проверить диаметр отверстия под резьбу</p> <p>Проверить перпендикулярность оси отверстия к базовой плоскости</p> <p>Проверить качество термообработки. Инструмент забраковать</p>
<p>Колебания среднего диаметра гаек в партии, обработанных при одной настройке</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Значительные отклонения в размерах отверстий заготовок 2. Нестабильность подачи смазки в зону деформации 	<p>Проверить размеры отверстий. Произвести отладку сверлильной операции</p> <p>Увеличить подачу смазки в зону деформации</p>