



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**МЕТЧИКИ МАШИННЫЕ  
С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ**

**КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ**

**ГОСТ 17933—72**

**Издание официальное**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО УПРАВЛЕНИЮ КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва**

**МЕТЧИКИ МАШИННЫЕ  
С ВИНТОВЫМИ КАНАВКАМИ****Конструкция и размеры**Machine taps with screw flutes.  
Design and dimensions**ГОСТ  
17933—72**

ОКП 39 1361

Дата введения 01.01.74

1. Настоящий стандарт распространяется на машинные метчики с винтовыми канавками, предназначенные для нарезания метрической резьбы в сквозных и глухих отверстиях, а также отверстиях с прерывистой поверхностью.

(Измененная редакция, Изм. № 3).

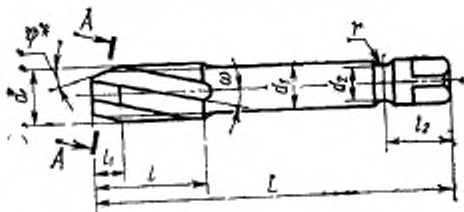
2. Конструкция и размеры метчиков должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Издание официальное

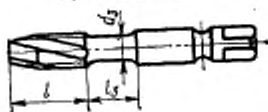
© Издательство стандартов, 1991  
Переиздание с изменениями

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

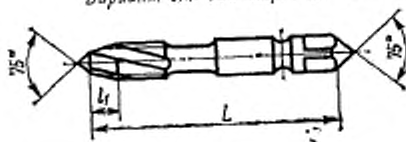
Для диаметров  $d$  со 10 мм



Для диаметров  $d$  от 3 до 10 мм



Вариант для диаметров  $d$  от 3 до 8 мм



\* Размер для справок.

Размеры в мм

Обозначение метрических резьб	Профиль	Обозначение метрических резьб	Профиль	Номинальный диаметр резьбы $d$ для валов			Шаг резьбы $P$		$L$	$l_1$ для отверстий			$\Phi$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_2$	$l_3$	$r$
				1	2	3	крупный	мелкий		общий	отверстия	отверстия								
2620-3371	2620-3372						0,50	—	48	11	3,0	—	6°				2,12			
2620-3373	2620-3374			3	—	—	—	—	—	—	—	1,5	14°			2,24				
2620-3375	2620-3376						—	0,35			2,0	—	6°							
2620-3377	2620-3378							—			—	1,0	14°							
2620-3379	2620-3380						0,60	—			3,6	—	6°							
2620-3381	2620-3382			—	(3,5)	—	—	—	50		—	1,8	14°			2,50		7		
2620-3383	2620-3384						—	0,35			2,0	—	6°							
2620-3385	2620-3386							—			—	1,0	14°							
2620-3387	2620-3388						0,70	—		13	4,2	—	6°							
2620-3389	2620-3390						—	—	53		—	2,1	12°			3,15		8		
2620-3391	2620-3392			4	—	—	—	0,50			3,0	—	6°30'							
2620-3393	2620-3394							—			—	1,5	13°							
2620-3395	2620-3396						0,80	—			4,8	—	6°30'							
2620-3397	2620-3398						—	—	58	16	—	2,4	14°			4,00	4,5	9		4,5
2620-3399	2620-3400			5	—	—	—	0,50			3,0	—	6°30'							
2620-3401	2620-3402						—	—			—	1,5	13°							
2620-3403	2620-3404						1,00	—	66	19	6,0	—	6°			4,5				
2620-3405	2620-3406			6	—	—	—	—			—	3,0	12°				4,50		11	

Продолжение

Размеры в мм

Обозначение метчиков	Линейность	Соборное число метчиков	Линейность	Номинальный диаметр резьбы d для делов			Шаг резьбы p		L	L <sub>1</sub> для отверстий		φ	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	l <sub>6</sub>	l <sub>7</sub>	r
				1	2	3	крупный	мелкий		общий	глубинный								
2620-3407		2620-3408					—	0,75			4,5	—	6°						
2620-3409		2620-3410		6	—	—	—	—	66	19	—	2,2	12°30'		5,5	4,50	—	11	
2620-3411		2620-3412				—	—	0,50			3,0	—	6°30'						
2620-3413		2620-3414					1,25	—	72	22	—	1,5	13°						
2620-3415		2620-3416					—	—			7,5	—	6°						
2620-3417		2620-3418					—	—			3,8	—	12°						
2620-3419		2620-3420		8	—	—	—	1,00	69	19	6,0	—	6°		7,0	6,00	16	13	
2620-3421		2620-3422					—	—			—	3,0	12°						
2620-3423		2620-3424					—	0,75	66		4,5	—	6°						4,5
2620-3425		2620-3426					—	—			—	2,2	12°30'						
2620-3427		2620-3428					1,25	—	72	22	7,5	—	6°						
2620-3429		2620-3430				9	—	—			—	3,8	12°						
2620-3431		2620-3432			—	—	—	1,00	69		6,0	—	6°		8,0	7,10		14	
2620-3433		2620-3434					—	—		19	—	3,0	12°				17		
2620-3435		2620-3436					—	0,75	66		4,5	—	6°						
2620-3437		2620-3438					—	—			—	2,2	12°30'						
2620-3439		2620-3440		10	—	—	1,50	—	80	24	9,0	—	6°		9,0	7,50		15	
2620-3441		2620-3442					—	—			—	4,5	12°						

Размеры в мм

Продолжение

Обозначение метчиков	Примечание	Обобщенное наименование метчиков	Примечание	Номинальный диаметр резьбы d для дайте				Шаг резьбы p		L	L <sub>1</sub> для стержней		φ	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	d <sub>3</sub>	d <sub>4</sub>	L <sub>5</sub>	L <sub>6</sub>	r
				1	2	3		крупный	мелкий		свободных	гайковых								
2620-3443		2620-3444						—	1,25	76	20	7,5	—	6°						
2620-3445		2620-3446						—	—			—	3,8	12°						
2620-3447		2620-3448						—	1,00			6,0	—	6°						
2620-3449		2620-3450		10	—	—		—	—			—	3,0	12°	9,0	7,50	18	15		
2620-3451		2620-3452						—	0,75	69	19	4,5	—	6°						
2620-3453		2620-3454						—	—			—	2,2	12°30'	8,0					
2620-3455		2620-3456						1,50	—			9,0	—	6°						
2620-3457		2620-3458						—	—	24		—	4,5	12°						
2620-3459		2620-3460						—	1,00	80		6,0	—	6°	7		16	4,5		
2620-3461		2620-3462		—	—	11		—	—			—	3,0	12°						
2620-3463		2620-3464						—	0,75		19	4,5	—	6°						
2620-3465		2620-3466						—	—			—	2,2	12°30'						
2620-3467		2620-3468						1,75	—			10,5	—	6°						
2620-3469		2620-3470						—	—	89	29	—	3,2	12°						
2620-3471		2620-3472						—	—			9,0	—	6°	9,0		8	17		
2620-3473		2620-3474		12	—	—		—	1,50			—	4,5	12°						
2620-3475		2620-3476						—	—	84	24	7,5	—	6°						
2620-3477		2620-3478						—	1,25			—	3,8	12°						





## Размеры в мм

## Продолжение

Обозначение метчиков	Примечание	Обозначение метчиков	Номинальный диаметр резьбы d для ручных			Шаг резьбы P		L	d <sub>1</sub> для отверстий		φ	d <sub>1</sub>	d <sub>2</sub>	l <sub>1</sub>	l <sub>2</sub>	r
			1	2	3	метрич.	метрич.		сверл.	глух.						
2620-3551		2620-3552				—	2,0	118	12	—	6°					
2620-3553		2620-3554				—	—	—	—	6,0	11°					
2620-3555		2620-3556		22		—	1,5	113	9	—	6°	16,0	14	24		
2620-3557		2620-3558				—	—	—	—	4,5	12°					
2620-3559		2620-3560				—	1,0	112	6	—	6°					
2620-3561		2620-3562				3,0	—	130	18	—	6°					
2620-3563		2620-3564				—	—	—	—	9,0	11°					
2620-3565		2620-3566				—	2,0	—	12	—	6°					
2620-3567		2620-3568				—	—	—	—	6,0	11°	18,0	16	26		6,0
2620-3569		2620-3570				—	1,5	120	9	—	6°					
2620-3571		2620-3572	24	—	—	—	—	—	—	4,5	12°					
2620-3573		2620-3574				—	—	—	—	—	6°					
2620-3575		2620-3576				—	1,0	113	6	—	6°					
2620-3577		2620-3578				—	—	—	—	3,0	12°					
2620-3579		2620-3580				3,0	—	135	18	—	6°					
2620-3581		2620-3582		27	—	—	—	—	—	9,0	11°	20,0	18	28		
2620-3583		2620-3584				—	—	—	12	—	6°					
2620-3585		2620-3586				—	2,0	127	—	6,0	11°					

Размеры в мм

Продолжение

Обозначение метчиков	Примечание	Обозначение метчиков	Примечание	Номинальный диаметр резьбы $d$ для резьб			Шаг резьбы $P$		$L$	$L_0$ для отверстий		$\varphi$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l_1$	$l_2$	$l_3$	$r$
				1	2	3	метрическая	метрическая		сплошная	глухая									
2620-3587	—	2620-3588	—	—	—	—	—	1,5	127	37	9	6°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3589	—	2620-3590	—	—	27	—	—	—	—	—	4,5	12°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3591	—	2620-3592	—	—	—	—	—	1,0	120	32	6	6°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3593	—	2620-3594	—	—	—	—	—	—	—	—	3,0	12°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3595	—	2620-3596	—	—	—	—	3,5	—	138	48	21	5°30'	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3597	—	2620-3598	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11°	20,0	18	—	—	28	—	6	—
2620-3599	—	2620-3600	—	—	—	—	—	2,0	—	—	12	9°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3601	—	2620-3602	—	30	—	—	—	—	127	37	—	11°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3603	—	2620-3604	—	—	—	—	—	1,5	—	—	9	6°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3605	—	2620-3606	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3607	—	2620-3608	—	—	—	—	—	1,0	120	32	6	6°	—	—	—	—	—	—	—	—
2620-3609	—	2620-3610	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12°	—	—	—	—	—	—	—	—

Примечание. Размеры, указанные в скобках, применять не рекомендуется.

Пример условного обозначения метчика номинальным диаметром резьбы  $d=24$  мм, шагом  $P=3,0$  мм, класса точности 2, для обработки сквозных отверстий, правого: Метчик 2620-3563 2 ГОСТ 17933—72.

То же, левого:

Метчик 2620-3564 2 ГОСТ 17933—72

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

3. Метчики для сквозных отверстий должны изготавливаться с левым направлением винтовой канавки для нарезания правой резьбы и с правым направлением винтовой канавки для нарезания левой резьбы; для глухих отверстий с правым направлением винтовой канавки для нарезания правой резьбы и с левым направлением винтовой канавки для нарезания левой резьбы.

4. Угол наклона стружечных канавок  $\phi$  устанавливается:

10° — для сквозных отверстий и для глухих отверстий диаметром  $d$  от 3 до 6 мм;

30° — для глухих отверстий диаметром  $d$  свыше 6 мм.

У метчиков для  $d$  до 12 мм с вышлифованными стружечными канавками допускается угол  $\phi = 10^\circ$ .

5. При изготовлении стружечных канавок метчиков методом вышлифовки допускается увеличение ширины пера в направлении к хвостовику на величину до 0,5 мм.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

6. Допуски на резьбу метчиков — по ГОСТ 16925. Исполнительные размеры — по ГОСТ 17039.

7. Размеры квадратов — по ГОСТ 9523.

8. Центровые отверстия формы А — по ГОСТ 14034.

9. Метчики номинальным диаметром резьбы  $d$  от 3 до 10 мм допускается изготавливать без шейки с диаметрами хвостовиков:

Номинальный диаметр резьбы $d$ , мм	Диаметр хвостовика $d_1$ , мм
3 и 3,5	4
4	5
5 и 6	6,3
8	5,6
9 и 10	7,1

10. По соглашению с потребителем допускается изготовление метчиков без кольцевой канавки.

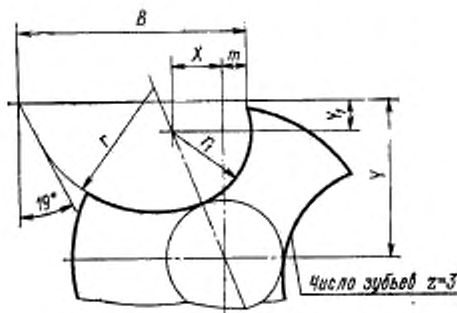
11. (Исключен, Изм. № 3).

12. Число зубьев метчиков и профили инструментов для обработки стружечных канавок метчиков указаны в рекомендуемом приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Рекомендуемое

ЧИСЛО ЗУБЬЕВ МЕТЧИКОВ И ПРОФИЛИ ИНСТРУМЕНТОВ  
ДЛЯ ОБРАБОТКИ СТРУЖЕЧНЫХ КАНАВОК МЕТЧИКОВ

1. Профиль шлифовального круга для вышлифовки винтовых канавок метчиков с углом наклона  $\omega = 10^\circ$  указан на черт. 1 и в табл. 1.



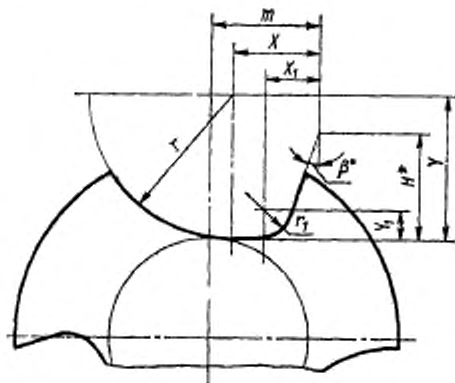
Черт. 1

Таблица 1

мм

Номинальный диаметр резьбы $d$	Диаметр сердечника метчика	$Y$	$Y_1$	$X$	$r$	$r_1$	$B$	$m$
3,0	1,35	1,890	0,567	0,46	1,50	0,72	2,5	0,26
3,5	1,58	2,205	0,662	0,53	1,90	0,83	3,0	0,30
4,0	1,80	2,520	0,756	0,60	1,70	0,94	3,0	0,34
5,0	2,50	3,150	0,945	0,75	2,35	1,17	4,0	0,42
6,0	2,70	3,800	1,140	0,94	2,50	1,46	4,5	0,52

2. Профиль фрезы для фрезерования винтовых канавок метчиков с углом наклона  $\omega = 30^\circ$  указан на черт. 2 и в табл. 2.



Черт. 2

\* Размер для справок.

Таблица 2

Размеры в мм

Номи- нальный диаметр резьбы d	Диаметр сердце- вины метчика	y	y <sub>1</sub>	x	x <sub>1</sub>	r	r <sub>2</sub>	H	β	m	Число зубьев метчика z
8	3,6	3,36	0,68	2,00	1,70	3,36	0,66	3,52	19°	0,95	3
9	4,1	3,77	0,81	2,18	1,36	3,77	0,70	3,77	12°	2,79	
10	4,5										
11	5,0	4,67	0,81	2,67	1,96	4,67	0,74	4,55	17°	0,79	
12	5,4										
14	6,3	6,55	1,22	3,41	2,56	6,55	1,15	5,06	19°	2,91	
16	7,2										
18	9,0	7,58	1,50	2,25	2,47	7,58	1,50	5,45	13°	1,34	4
20	10,0										
22	11,0	8,70	1,50	2,51	2,50	8,70	1,50	6,04	12°	0,82	
24	12,0										
27	13,5	10,90	1,60	3,05	2,80	10,90	1,50	7,10	12°	1,41	
30	15,0										

Примечание. Размеры профиля фрезерованных винтовых стружечных канавок метчиков с углом наклона  $\alpha = 10^\circ$  соответствуют профилю стружечных канавок метчиков с прямыми канавками приложения 1 к ГОСТ 3266.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

## ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

## РАЗРАБОТЧИКИ

Д. И. Семенченко, канд. техн. наук; Г. А. Астафьева, канд. техн. наук; Н. И. Минаева; Л. Л. Акимова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 19.07.72 № 1449

3. Срок проверки — 1999 г.,  
периодичность проверки — 10 лет

4. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на котором дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 3266—81	Приложение
ГОСТ 9523—84	7
ГОСТ 14034—74	8
ГОСТ 16925—71	6
ГОСТ 17039—71	6

6. Переиздание ноября 1991 г. с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в июне 1973 г., августе 1980 г., сентябре 1989 г. (ИУС 8—73, 11—80, 12—89).

Редактор *А. Л. Владимиров*  
Технический редактор *В. Н. Прусакова*  
Корректор *И. Л. Асауленко*

Слано в наб. 27.05.91 Подп. в печ. 15.11.91 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,74 уч.-изд. л.  
Тир. 4 000 Цена 30 к.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123597, Москва, ГСП, Новосресненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6, Зак. 523