



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**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР****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.

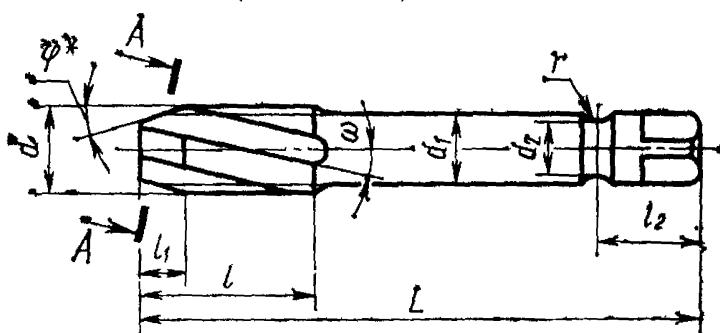
Издание официальное



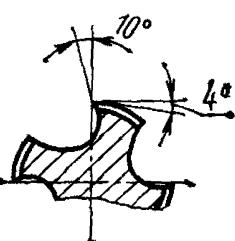
© Издательство стандартов, 1991  
 Переиздание с изменениями

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

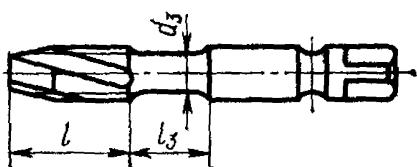
Для диаметров  $d$  св. 10мм



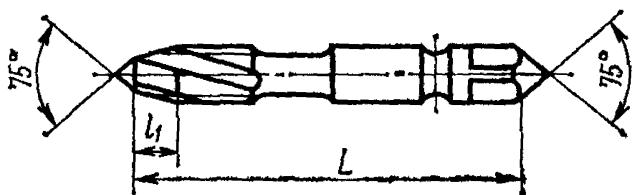
A-A повернуто



Для диаметров  $d$  от 3 до 10мм



Вариант для диаметров  $d$  от 3 до 8мм




---

\* Размер для справок.

## Размеры в мм

Обозна- чение метчиков	Обозна- чение метчиков	Номинальный диаметр резьбы $d$ для рядов	Шаг резьбы $P$	$L$	$t$	$l_1$ для отверстий		$\Phi$	$d_2$	$d_3$	$t_2$	$t_3$	$r$	
						круп- ный	мел- кий							
правых	левых	1	2	3										
2620-3371	2620-3372					0,50	—	3,0	—	6°				
2620-3373	2620-3374					—	—	—	1,5	14°	2,24		2,12	
2620-3375	2620-3376					—	0,35	2,0	—	6°				
2620-3377	2620-3378					—	—	—	1,0	14°				7
2620-3379	2620-3380					0,60	—	3,6	—	6°				
2620-3381	2620-3382					—	(3,5)	—	—	1,8	14°	2,50	—	2,50
2620-3383	2620-3384					—	—	—	2,0	—	6°			
2620-3385	2620-3386					—	0,35	—	—	1,0	14°			
2620-3387	2620-3388					0,70	—	4,2	—	6°				
2620-3389	2620-3390					—	—	—	2,1	12°	3,15		2,80	8
2620-3391	2620-3392					—	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					—	—	—	2,4	14°	4,00	4,5	3,55	9
2620-3399	2620-3400					—	0,50	—	3,0	—	6°30'			4,5
2620-3401	2620-3402					—	—	—	1,5	13°				
2620-3403	2620-3104					1,00	—	6,0	—	6°	4,5	5,5	4,50	11
2620-3405	2620-3406					—	—	—	3,0	12°				

## Продолжение

## Размеры в мм

Обозна- чение метчиков	Приме- чание к метчи- кам	с бозна- чение метчиков	Номинальный диаметр резьбы $d$ для рядов	Шаг резьбы $\mu$	$L$	$l$	$l_1$ для отверстий		$\Phi$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_2$	$l_3$	$r$
							круп- ный	мел- кий							
правых	левых		1	2	3										
2620-3407		2620-3408					—	0,75		4,5	—	6°			
2620-3409		2620-3410				6	—	—	66	19	—	2,2	12°30'		
2620-3411		2620-3412					—	0,50		—	3,0	—	6°30'		
2620-3413		2620-3414					—	—		—	—	1,5	13°		
2620-3415		2620-3416					—	1,25	—	72	22	7,5	—	6°	
2620-3417		2620-3418					—	—		—	—	3,8	12°		
2620-3419		2620-3420				8	—	—	—	69	19	6,0	—	6°	
2620-3421		2620-3422					—	—		—	—	3,0	12°		
2620-3423		2620-3424					—	1,00	—	—	4,5	—	6°		
2620-3425		2620-3426					—	0,75	66	—	—	2,2	12°30'		
2620-3427		2620-3428					—	1,25	—	72	22	7,5	—	6°	
2620-3429		2620-3430					—	—		—	—	3,8	12°		
2620-3431		2620-3432					—	—	—	69	19	6,0	—	6°	
2620-3433		2620-3434				9	—	—	—	—	—	3,0	12°		
2620-3435		2620-3436					—	1,00	—	—	—	—	6°		
2620-3437		2620-3438					—	0,75	66	—	4,5	—	6°		
2620-3439		2620-3440				10	—	1,50	—	80	24	9,0	—	6°	
2620-3441		2620-3442					—	—		—	—	4,5	12°		

## Размеры в мм

Продолжение

Обозна- чение метчиков	Приме- нение мость	Обозна- чение метчиков	Приме- нение мость	Номинальный диаметр резьбы $d$ для рядов		Шаг резьбы $P$	$L$	$t$	$l_1$ для стьеретий		$\Phi$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_2$	$l_3$	$r$	
				1	2				круп- ный	мел- кий								
				(правых)	левых						сквоз- ных	глу- хих						
2620-3443		2620-3444				—	1,25			7,5	—	6°						
2620-3445		2620-3446				—		76	20	—	3,8	12°						
2620-3447		2620-3448				—	1,00			6,0	—	6°						
2620-3449		2620-3450				—				—	3,0	12°						
2620-3451		2620-3452				—	0,75	69	19	4,5	—	6°						
2620-3453		2620-3454				—				—	2,2	12°30'						
2620-3455		2620-3456				1,50	—			9,0	—	6°						
2620-3457		2620-3458				—				—	4,5	12°						
2620-3459		2620-3460				—	1,00	80		6,0	—	6°						
2620-3461		2620-3462				—				—	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				—				—	5,2	12°						
2620-3471		2620-3472				—	1,50		29	9,0	—	6°						
2620-3473		2620-3474				—				—	4,5	12°						
2620-3475		2620-3476				—	1,25	84	24	7,5	—	6°						
2620-3477		2620-3478				—				—	3,8	12°						

## Размеры в мм

Продолжение

Обозна- чение метчиков	Прире- заемость	Сбозна- чение метчиков	Прире- заемость	Номинальный диаметр резьбы <i>d</i> для рядов			Шаг резьбы <i>P</i>	<i>L</i>	<i>l</i>	<i>l<sub>1</sub></i> для ствэрстий		<i>Ф</i>	<i>d<sub>1</sub></i>	<i>d<sub>2</sub></i>	<i>d<sub>3</sub></i>	<i>l<sub>2</sub></i>	<i>l<sub>3</sub></i>	<i>r</i>	
				1	2	3				шрун- ный	мел- кий								
правых	левых																		
2620-3479		2620-3480		12	—	—	—	1,00	80	24	6,0	—	6°	9,0	8		17		
2620-3481		2620-3482									—	3,0	12°						
2620-3483		2620-3484					2,00	—			12,0	—	6°						
2620-3485		2620-3486							95	30	—	6,0	11°						
2620-3487		2620-3488						1,50			9,0	—	6°						
2620-3489		2620-3490									—	4,5	12°						4,5
2620-3491		2620-3492					14	—		1,25	90	7,5	—	6°	11,2	10		19	
2620-3493		2620-3494									—	3,8	12°						
2620-3495		2620-3496								25	—	6,0	—	6°					
2620-3497		2620-3498						1,00	84		—	3,0	12°						
2620-3499		2620-3500					2,00	—			12,0	—	6°						
2620-3501		2620-3502							102	32	—	6,0	11°						
2620-3503		2620-3504									9,0	—	6°						
2620-3505		2620-3506									—	4,5	12°						
2620-3507		2620-3508						1,00		29	6,0	—	6°						
2620-3509		2620-3510								90	—	3,0	12°						
2620-3511		2620-3512						0,75		20	4,5	—	6°						
2620-3513		2620-3514									—	2,2	12°30'						

## Размеры в мм

Обозна- чение метчиков	Примене- ние мост	Обозна- чение метчиков	Примене- ние мост	Номинальный диаметр резьбы $d$ для рядов		Шаг резьбы $P$	$L$	$t$	$l_1$ для отверстий		$\Phi$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_2$	$l_3$	$r$		
				1	2	3			круп- ный	мел- кий									
правых		левых																	
2620-3515		2620-3516							2,50	—		15,0	—	6°					
2620-3517		2620-3518									112	37	—	7,5	11°				
2620-3519		2620-3520							—	2,00		12,0	—	6°					
2620-3521		2620-3522							—			—	6,0	11°					
2620-3523		2620-3524							—	1,50	104		9,0	—	6°				
2620-3525		2620-3526							—			29	—	4,5	12°				
2620-3527		2620-3528							—	1,00	95		6,0	—	6°		12		
2620-3529		2620-3530							—			—	3,0	12°					
2620-3531		2620-3532							2,50	—		15,0	—	6°					
2620-3533		2620-3534									112	37	—	7,5	11°				
2620-3535		2620-3536							—	2,00		12,0	—	6°					
2620-3537		2620-3538							—			—	6,0	11°					
2620-3539		2620-3540							—	1,5	104		9	—	6°				
2620-3541		2620-3542							—			29	—	4,5	12°				
2620-3543		2620-3544							—	1,0	102		6	—	6°				
2620-3545		2620-3546							—			—	3,0	12°					
2620-3547		2620-3548							—	2,5	—	118	38	15	—	6°	16,0	14	24
2620-3549		2620-3550							—	22	—	—	—	7,5	11°				

### Размеры в мм

Продолжение

Обозначение мечников	Примечание мечников	Номинальный диаметр режбы $d$ для рядов	Шаг резьбы $P$		$L$	$t$	$l_1$ для отверстий		$\Phi$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_2$	$l_3$	$r$
			1	2			юргун- ный	мел- кий							
правых	левых														
2620-3551	2620-3552				—	2,0	118	38	12	—	6°				
2620-3553	2620-3554				—	—	—	—	—	—	6,0	11°			
2620-3555	2620-3556		22	—	—	1,5	113	33	9	—	6°		16,0	14	24
2620-3557	2620-3558				—	—	—	—	—	4,5	12°				
2620-3559	2620-3560				—	1,0	112	29	6	—	6°				
2620-3561	2620-3562				—	—	—	—	—	3,0	12°				
2620-3563	2620-3564				3,0	—	130	45	18	—	6°				
2620-3565	2620-3566				—	—	—	—	—	9,0	11°				
2620-3567	2620-3568				—	2,0	—	—	12	—	6°				
2620-3569	2620-3570	24	—	—	—	—	120	35	—	6,0	11°		18,0	16	26
2620-3571	2620-3572				—	1,5	—	—	9	—	6°				
2620-3573	2620-3574				—	—	—	—	—	4,5	12°				
2620-3575	2620-3576				—	1,0	113	32	6	—	6°				
2620-3577	2620-3578				—	—	—	—	—	3,0	12°				
2620-3579	2620-3580				3,0	—	135	45	18	—	6°				
2620-3581	2620-3582		27	—	—	—	—	—	—	9,0	11°		20,0	18	28
2620-3583	2620-3584				—	2,0	127	37	12	—	6°				
2620-3585	2620-3586				—	—	—	—	—	6,0	11°				

## Размеры в мм

Продолжение

Обозначение метчиков	Применение правых	Обозначение левых	Примечание	Номинальный диаметр резьбы $d$ для рядов			Шаг резьбы $P$		$L$	$t$	$t_1$ , для отверстий		$\Phi$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$l_a$	$l_s$	$r$
				1	2	3	крупн. ый	мел- кий			сквоз- ных	глу- хих							
2620-3587	2620-3563						—	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						—	—	—	—	—	10,5	11°	20,0	18	—	28	—	6
2620-3599	2620-3600						—	2,0	—	—	12	—	9°						
2620-3601	2620-3602			30	—	—	—	—	127	37	—	6,0	11°						
2620-3603	2620-3604						—	1,5	—	—	9	—	6°						
2620-3605	2620-3606						—	—	—	—	—	4,5	12°						
2620-3607	2620-3608						—	1,0	120	32	6	—	6°						
2620-3609	2620-3610						—	—	—	—	—	3,0	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  $\omega$  устанавливается:

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

$30^\circ$  — для глухих отверстий диаметром  $d$  свыше 6 мм.

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

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.

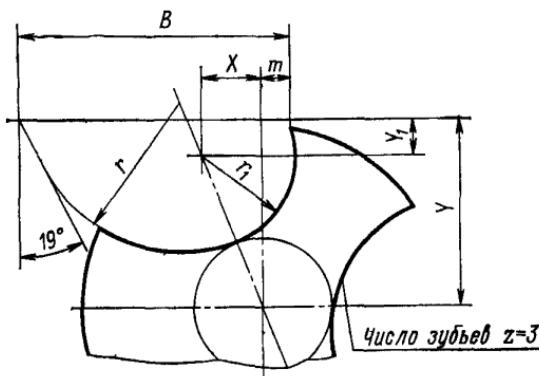
11. (Исключен, Изм. № 3).

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.



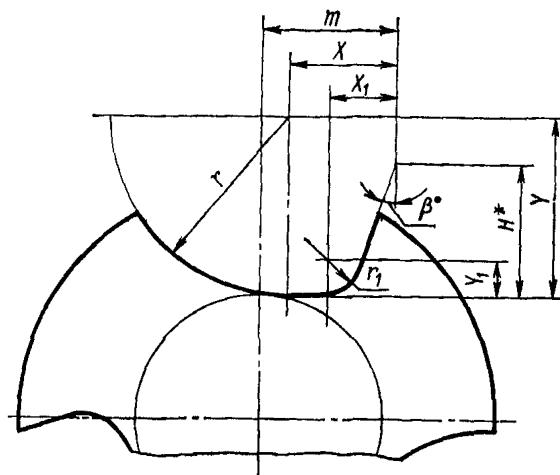
Черт. 1

Таблица 1

мм

Номинальный диаметр резьбы $d$	Диаметр сердцевины 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.

Размеры в мм

Таблица 2

Номинальный диаметр резьбы $d$	Диаметр сердцевины метчика	$Y$	$Y_1$	$X$	$X_1$	$r$	$r_1$	$H$	$\beta$	$m$	Число зубьев метчика $z$
8	3,6	3,36	0,68	2,00	1,70	3,36	0,66	3,52	19°	0,95	
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	
20	10,0										
22	11,0	8,70	1,50	2,51	2,50	8,70	1,50	6,04	12°	0,82	3
24	12,0										
27	13,5	10,90	1,60	3,05	2,80	10,90	1,60	7,10	12°	1,41	
30	15,0										

Приложение. Размеры профиля фрезерованных винтовых стружечных канавок метчиков с углом наклона  $\omega = 10^\circ$  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 который даны ссылки	Номер пункта
ГОСТ 3266—81	Приложение
ГОСТ 9523—84	7
ГОСТ 14034—74	8
ГОСТ 16925—71	6
ГОСТ 17039—71	6

**6. Переиздание ноябрь 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*

Сдано 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, 123557, Москва, ГСП, Новоярославский пер., 3  
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 523