УДК 621.951.47 : 006.354 Группа Г23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ЗЕНКЕРЫ НАСАДНЫЕ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ ЛЕГКИХ СПЛАВОВ

Конструкция и размеры

Shell countersinks for machining parts from light alloys. Design and dimensions

ГОСТ 21584—76

Взамен МН 330—60, МН 331—60

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 февраля 1976 г. № 452 срок введения установлен

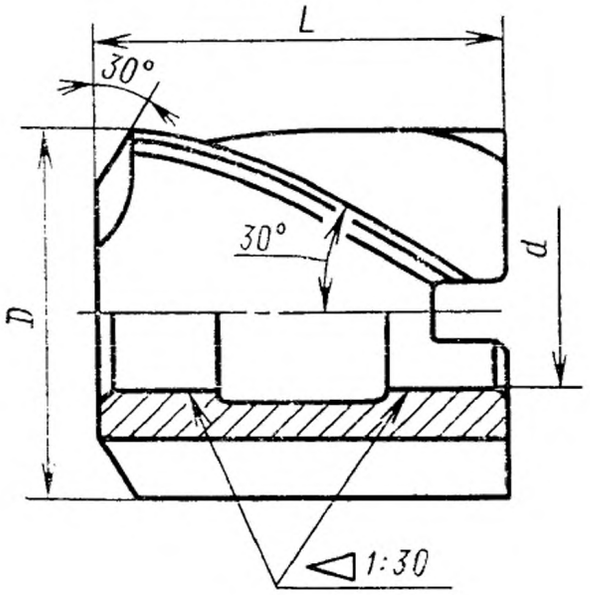
с 01.01.77

1. Настоящий стандарт распространяется на насадные цельные зенкеры, предназначенные для предварительной (зенкер № 1) и окончательной обработки отверстий по A_4 (зенкер № 2) в деталях из легких сплавов.

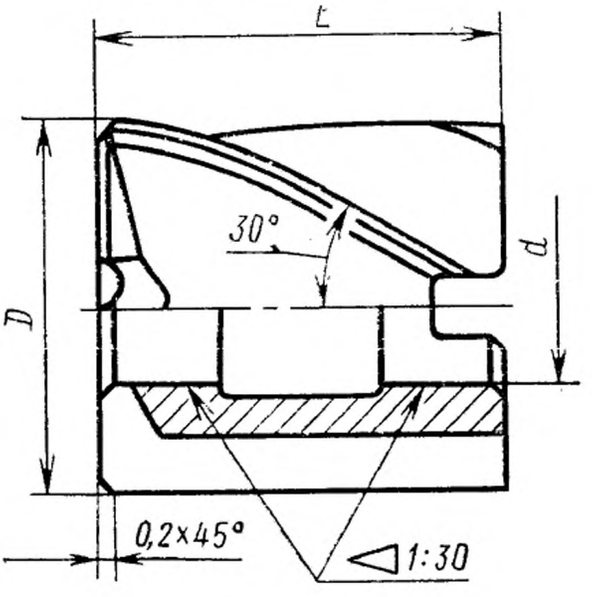
Стандарт в части диаметров, длины зенкеров и диаметров посадочных отверстий соответствует рекомендации ИСО 3314.

2. Конструкция и основные размеры насадных зенкеров для обработки сквозных отверстий (исполнение *1*) и глухих отверстий (исполнение *2*) должны соответствовать указанным на чертеже и в таблице.

Исполнение 1



Исполнение 2



Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

Переиздание. Май 1990 г.

gost.e-ecolog.ru

Размеры в мм

Зенкер № 1		Зенкер № 2		Исполнение	$D_{номин}$			d	L	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость		1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд			
2320-2121		2320-2122		1	36	—	—	16	50	3
2323-2201		2323-2202		2						
2320-2163		2320-2164		1	—	—	37			
2323-2243		2323-2244		2						
2320-2123		2320-2124		1	—	38	—			
2323-2203		2323-2204		2						
2320-2125		2320-2126		1	40	—	—			
2323-2205		2323-2206		2						
2320-2127		2320-2128		1	—	42	—			
2323-2207		2323-2208		2						
2320-2129		2320-2130		1	—	—	44			
2323-2209		2323-2210		2						
2320-2131		2320-2132		1	45	—	—			
2323-2211		2323-2212		2						
2320-2133		2320-2134		1	—	46	—	19	56	—
2323-2213		2323-2214		2						
2320-2165		2320-2166		1	—	—	47			4
2323-2245		2323-2246		2						
2320-2135		2320-2136		1	—	48	—			
2323-2215		2323-2216		2						
2320-2137		2320-2138		1	50	—	—			
2323-2217		2323-2218		2						
2320-2139		2320-2140		1	—	—	52			
2323-2219		2323-2220		2						

Продолжение

Размеры в мм

Зенкер № 1		Зенкер № 2		Исполнение	$D_{номин}$			d	L	Число зубьев z
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость		1-й ряд	2-й ряд	3-й ряд			
2320-2141		2320-2142		1	—	—	55	22	63	4
2323-2221		2323-2222		2						
2320-2167		2320-2168		1	56	—	—			
2323-2247		2323-2248		2						
2320-2143		2320-2144		1	—	—	58			
2323-2223		2323-2224		2						
2320-2145		2320-2146		1	—	60	—			
2323-2225		2323-2226		2						
2320-2147		2320-2148		1	—	—	62			
2323-2227		2323-2228		2						
2320-2169		2320-2170		1	63	—	—			
2323-2249		2323-2250		2						
2320-2149		2320-2150		1	—	—	65	27	71	—
2323-2229		2323-2230		2						
2320-2151		2320-2152		1	—	67	—			5
2323-2231		2323-2232		2						
2320-2153		2320-2154		1	—	70	—			
2323-2233		2323-2234		2						
2320-2155		2320-2156		1	—	—	72			
2323-2235		2323-2236		2						
2320-2157		2320-2158		1	—	75	—			
2323-2237		2323-2238		2						
2320-2159		2320-2160		1	80	—	—	32	80	
2323-2239		2323-2240		2						

Примечания:

1. Зенкеры по 1-му ряду диаметров являются предпочтительными для применения.

2. Зенкеры по 3-му ряду диаметров предназначены для обработки посадочных отверстий под шарико- и роликоподшипники, изготовленные по ГОСТ 3478—79.

Пример условного обозначения насадного зенкера № 1 исполнения *1*, диаметром $D=40$ мм.

Зенкер 2320-2125 ГОСТ 21584—76

То же, исполнения *2*;

Зенкер 2323-2205 ГОСТ 21584—76

3. Предельные отклонения номинальных диаметров зенкеров — по ГОСТ 21586—76.

4. Технические требования — по нормативно-технической документации.

5. Размеры посадочного отверстия и шпоночного паза — по ГОСТ 9472—83.

6. Элементы конструкции, размеры и геометрические параметры режущей части зенкеров указаны в рекомендуемом приложении 1.

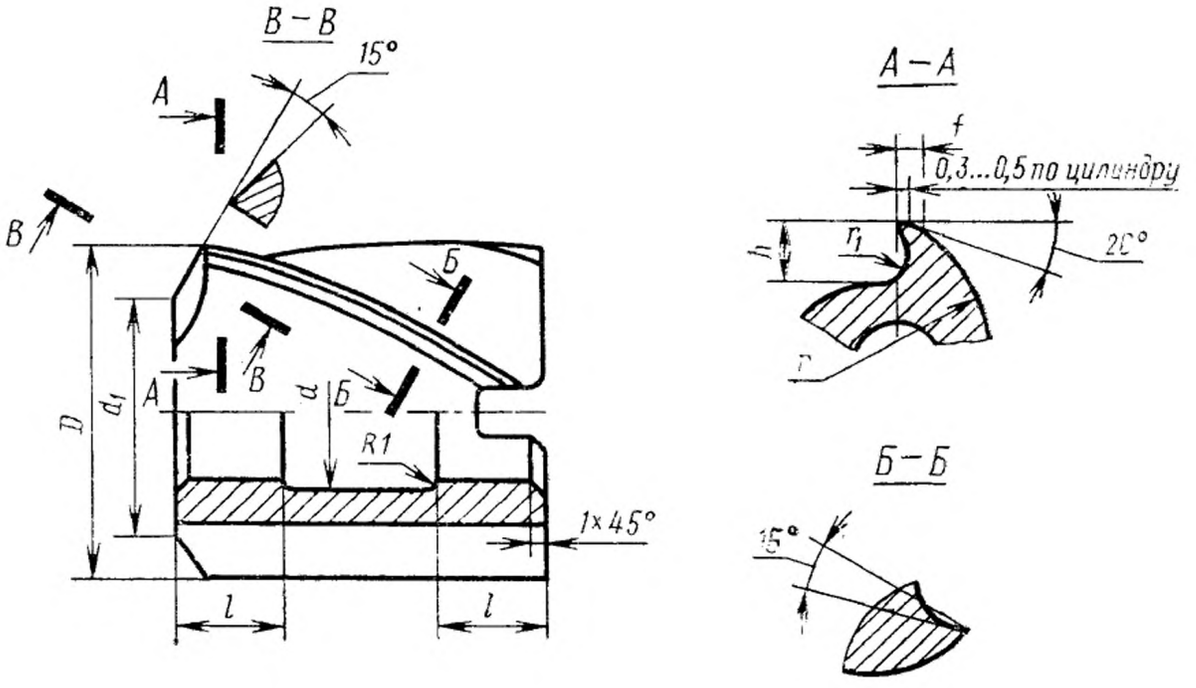
7. Размеры профиля фрез для обработки винтовых канавок и схема установки канавочных фрез указаны в рекомендуемом приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ, РАЗМЕРЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ЗЕНКЕРОВ

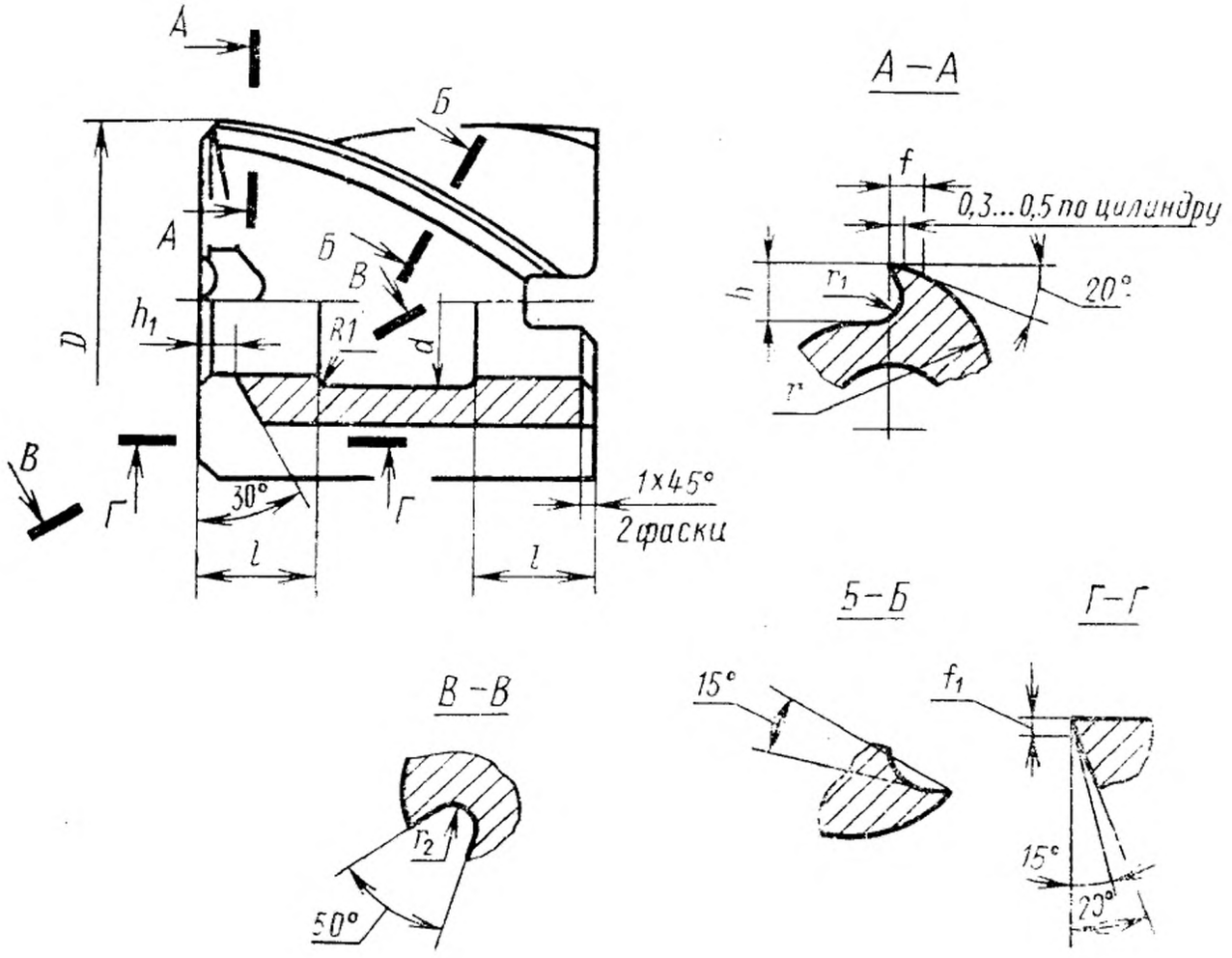
Элементы конструкции, размеры и геометрические параметры режущей части зенкеров исполнений *1* и *2* приведены на черт. 1, 2 и в таблице.

Исполнение 1



Черт. 1

Исполнение 2



Черт. 2

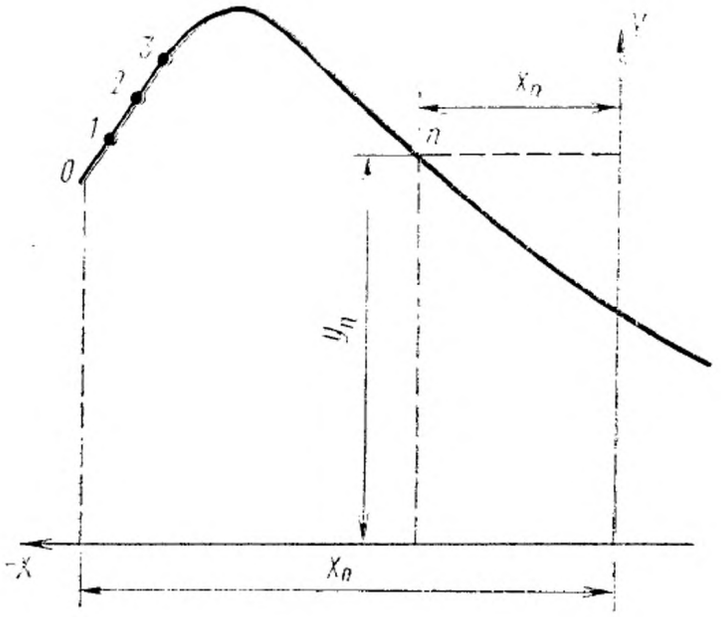
мм

D	d	d_1	l	r	r_1	r_2	h	h_1	f	f_1	Шаг винтовой канавки
36	18	26	14	18	3	3	6,0	4	3,5	2,5	195,9
37		28									201,5
38											206,7
40		30					7,0				217,6
42		32	16	22	4			5	4,0	3,0	228,5
44											239,4
45		33					8,0				244,8
46	21	34		26	5		8,5				250,3
47		35									256,0
48		36									261,1
50							9,0				272,1
52		38									283,0
55	24	41	18				10,0		4,5		299,3
56											304,9
58		42									315,7
60		44		30	6						326,5
62		46	20			4		6		3,5	337,4
63							10,5				343,5
65	29	49									353,7
67		52									370,0
70		54		35	7		12,0		5,0		380,9
72											391,8
75		57	22					8			408,1
80	34	62					13,0				435,3

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ ФРЕЗ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ВИНТОВЫХ КАНАВОК И СХЕМА УСТАНОВКИ КАНАВОЧНЫХ ФРЕЗ

1. Размеры профиля фрез для обработки винтовых канавок зенкеров приведены на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Таблица 1

мм

$D_{номин}$	Координаты профиля фрезы	Номера точек									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
36	X	—16,0	—15,7	—15,5	—15,0	—14,6	—13,9	—12,8	—11,9	—11,0	—8,9
	Y	36,2	37,2	38,0	39,4	40,3	41,0	41,5	41,5	41,2	40,3
37	X	—15,8	—15,5	—15,0	—14,2	—13,1	—12,0	—11,1	—8,7	—6,2	—3,0
	Y	36,0	37,5	39,0	40,5	41,2	41,5	41,4	40,6	39,4	38,3
38	X	—15,9	—15,7	—15,6	—15,3	—14,8	—14,0	—13,0	—12,1	—11,0	—9,8
	Y	36,0	36,8	37,8	38,9	39,8	40,7	41,2	41,4	41,3	40,8
40	X	—16,0	—15,7	—15,5	—15,0	—14,4	—13,5	—12,5	—11,5	—10,5	—8,5
	Y	36,0	37,3	38,4	39,7	41,9	41,6	41,1	42,2	42,0	41,5
42	X	—16,5	—16,1	—15,9	—15,4	—14,7	—13,9	—13,0	—11,9	—10,3	—8,2
	Y	37,0	38,0	38,9	40,0	41,0	41,6	42,0	42,1	41,7	41,1
44	X	—17,0	—16,8	—16,5	—16,1	—15,1	—13,5	—12,5	—11,0	—9,7	—8,0
	Y	36,0	37,1	38,2	39,9	41,0	42,0	42,0	41,8	41,4	40,8
45	X	—18,4	—18,0	—17,8	—17,2	—16,6	—15,7	—14,5	—12,8	—11,4	—9,2
	Y	38,0	39,4	40,0	41,5	42,6	43,5	44,0	44,0	43,4	42,6
46	X	—17,5	—17,4	—17,1	—16,5	—15,7	—14,5	—12,8	—11,3	—9,9	—7,9
	Y	37,0	38,1	39,3	40,6	41,9	43,1	43,8	43,7	43,5	42,9
47	X	—17,8	—17,5	—17,2	—16,5	—15,6	—14,4	—13,0	—11,5	—9,1	—7,0
	Y	37,0	38,4	39,8	41,3	42,7	43,5	43,9	43,8	43,2	42,6
48	X	—18,0	—17,8	—17,3	—16,8	—16,0	—15,0	—13,9	—12,5	—11,0	—9,0
	Y	37,0	38,4	40,0	41,4	42,5	43,4	43,8	43,8	43,6	43,0
50	X	—19,0	—18,8	—18,5	—18,0	—17,2	—15,8	—14,2	—12,7	—11,1	—8,5
	Y	38,0	39,1	40,7	42,0	43,4	44,4	44,8	44,6	43,9	42,5
52	X	—20,0	—19,7	—19,3	—18,6	—17,4	—16,5	—15,5	—15,1	—14,3	—12,9
	Y	37,0	38,3	39,9	41,9	43,5	44,2	44,6	44,7	44,8	44,5
55	X	—21,9	—21,5	—21,4	—20,9	—20,3	—19,3	—18,0	—16,5	—14,8	—13,0
	Y	38,0	39,3	40,5	41,9	43,4	45,0	46,0	46,4	46,3	45,6
56	X	—21,0	—20,6	—20,3	—19,6	—18,6	—16,8	—15,1	—13,0	—11,3	—9,4
	Y	42,0	43,6	45,3	46,9	48,2	49,7	50,1	49,9	49,2	48,3

Продолжение табл. 1

мм

$D_{номин}$	Координаты профиля фрезы	Номера точек									
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
36	X	—6,5	—4,1	—2,0	0	2,1	5,0	8,0	10,5	12,5	15,0
	Y	39,4	38,6	37,9	37,3	36,2	35,6	35,8	35,8	36,8	36,2
37	X	0	1,3	3,6	6,0	7,9	9,8	11,4	13,3	15,0	17,0
	Y	37,5	37,2	36,7	36,5	36,5	36,4	36,4	36,4	36,6	36,8
38	X	—8,8	—6,7	—4,6	—2,6	0	2,0	3,9	7,0	11,9	17,0
	Y	40,2	39,3	38,5	38,0	37,3	36,9	36,6	36,5	36,5	37,1
40	X	—6,5	—4,4	—2,0	0	2,0	4,6	7,0	10,0	13,7	19,0
	Y	40,9	40,4	39,9	39,5	39,0	38,6	38,2	37,8	37,7	37,5
42	X	—5,5	—3,1	0	1,8	4,3	7,0	9,0	11,8	15,5	19,0
	Y	40,2	39,6	39,0	38,7	38,3	38,0	37,9	37,7	37,7	37,8
44	X	—5,0	—2,2	0	1,9	4,8	7,4	10,9	14,0	17,1	21,0
	Y	39,9	39,2	38,7	38,4	38,0	37,8	37,7	37,9	38,1	38,8
45	X	—6,0	—3,8	0	2,0	4,9	7,6	10,0	12,5	15,0	20,0
	Y	41,4	40,6	39,5	39,0	38,5	38,7	38,0	38,0	38,1	38,5
46	X	—5,9	—3,5	0	2,0	4,0	6,2	9,0	12,2	16,0	19,8
	Y	42,4	41,9	41,0	40,6	40,3	40,0	39,8	39,5	39,2	39,0
47	X	—4,6	0	2,0	4,6	7,6	9,9	12,4	14,9	18,2	22,0
	Y	42,0	41,0	40,6	40,1	39,6	39,4	39,2	39,1	39,1	39,2
48	X	—6,9	—4,8	—2,8	0	2,0	5,0	9,0	13,8	18,9	23,0
	Y	42,4	41,9	41,4	41,0	40,5	40,4	39,6	39,2	39,3	40,0
50	X	—6,0	—3,8	—1,0	0	2,3	5,0	7,0	9,2	11,8	14,0
	Y	41,2	40,0	38,9	38,5	37,7	36,8	36,2	35,1	35,1	35,0
52	X	—10,0	—7,1	—4,4	—2,0	0	1,9	3,9	7,5	11,0	13,0
	Y	43,0	41,3	40,0	39,0	38,3	37,6	37,0	36,0	35,3	35,1
55	X	—11,0	—9,0	—6,0	—3,0	0	2,0	4,3	7,0	10,5	15,0
	Y	44,3	42,8	41,0	39,4	38,0	37,3	36,5	35,9	35,2	35,0
56	X	—7,6	—5,1	—2,5	0	2,0	4,3	6,5	8,7	11,9	15,0
	Y	47,2	46,0	44,8	43,7	43,0	42,2	41,6	41,0	40,1	39,6

Продолжение табл. 1

мм

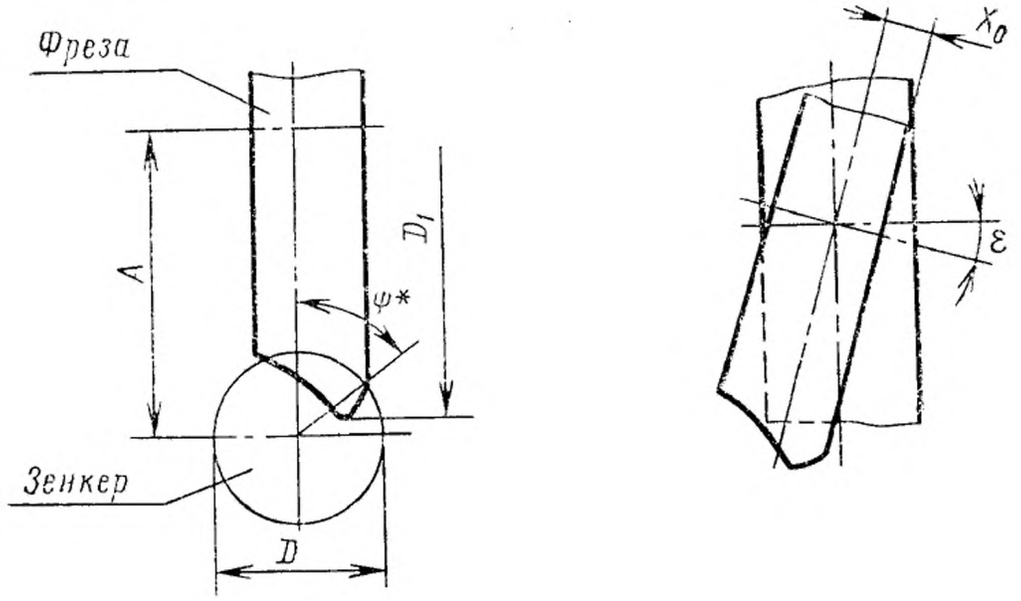
$D_{номин}$	Координаты профиля фрезы	Номера точек									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
58	X	—20,3	—20,2	—19,8	—19,3	—18,4	—16,7	—14,6	—13,3	—12,2	—9,8
	Y	43,0	42,2	46,0	47,3	48,6	49,8	50,3	50,2	50,0	48,8
60	X	—21,0	—20,7	—20,3	—19,6	—18,2	—17,2	—16,2	—14,7	—13,0	—11,4
	Y	43,0	44,5	46,0	47,5	49,0	49,8	50,2	50,3	50,1	49,6
62	X	—21,5	—21,3	—21,0	—20,4	—19,4	—18,3	—16,5	—15,1	—14,0	—12,6
	Y	42,0	43,7	45,5	47,0	48,4	49,4	50,1	50,2	50,0	49,5
63	X	—22,4	—22,3	—22,0	—21,6	—21,0	—19,7	—18,0	—16,4	—15,0	—14,0
	Y	43,0	44,0	45,6	47,0	48,5	49,8	50,0	51,2	51,0	50,5
65	X	—23,0	—22,8	—22,5	—21,9	—21,0	—19,6	—18,4	—17,0	—15,0	—13,1
	Y	43,0	44,5	46,0	47,9	49,4	50,5	50,8	51,0	50,6	49,6
67	X	—24,2	—24,0	—23,7	—23,5	—22,6	—21,5	—19,9	—18,0	—16,9	—15,0
	Y	43,0	44,5	45,6	47,0	48,7	50,5	51,9	52,7	53,0	52,5
70	X	—24,5	—24,2	—23,9	—23,0	—21,5	—19,9	—18,5	—17,4	—15,4	—13,0
	Y	43,0	44,9	46,9	48,9	50,9	52,2	52,7	52,8	52,5	51,3
72	X	—25,0	—24,9	—24,5	—24,1	—23,3	—22,1	—20,2	—18,7	—17,9	—16,3
	Y	43,0	44,1	46,0	47,5	49,5	51,0	52,2	52,6	52,7	52,6
75	X	—25,0	—24,9	—24,6	—24,4	—24,1	—23,7	—23,1	—21,0	—19,5	—18,0
	Y	43,0	44,0	45,0	46,0	47,1	48,7	50,0	52,0	52,6	53,0
80	X	—28,0	—27,6	—27,2	—26,9	—26,3	—25,2	—23,6	—22,0	—22,0	—17,6
	Y	44,0	45,9	47,5	49,0	50,5	52,1	53,1	54,2	54,5	53,8

Продолжение табл. 1

мм

$D_{номин}$	Координаты профиля фрезы	Номера точек									
		10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
58	X	—7,5	—4,6	—2,0	0	1,5	3,7	6,2	8,5	12,0	17,0
	Y	47,6	46,3	45,3	44,5	44,0	43,3	42,7	42,0	41,5	40,8
60	X	—9,6	—7,7	—5,9	—3,0	0	1,9	4,5	8,6	12,5	18,0
	Y	48,8	47,6	46,6	45,5	44,5	43,9	43,1	42,1	41,6	41,2
62	X	—9,8	—7,2	—4,9	—2,2	0	2,0	5,4	8,6	13,0	20,0
	Y	48,2	46,9	45,9	45,0	44,2	43,6	42,7	42,0	41,5	41,5
65	X	—10,9	—7,0	—4,0	—1,5	0	3,2	5,8	8,8	13,0	19,0
	Y	48,8	47,0	45,7	44,6	44,1	43,1	42,4	41,8	41,2	41,0
65	X	—10,2	—7,0	—4,0	—1,5	0	2,8	6,0	9,0	13,0	20,0
	Y	48,2	46,7	45,0	44,5	44,0	43,0	42,2	41,6	41,3	41,4
67	X	—13,0	—10,0	—7,1	—3,0	0	4,0	8,0	11,0	15,0	20,0
	Y	51,5	50,1	48,8	47,2	45,9	44,5	43,4	42,6	42,0	41,7
70	X	—9,0	—5,0	—2,0	0	2,9	6,5	9,5	12,5	17,0	23,0
	Y	49,4	47,6	46,4	45,6	44,6	43,7	43,0	42,5	42,0	42,0
72	X	—14,4	—11,9	—8,0	—3,0	0	2,0	4,3	7,0	11,0	14,0
	Y	51,7	50,1	47,4	44,5	43,0	42,1	41,3	40,4	39,4	38,7
75	X	—17,0	—15,8	—14,4	—10,0	—6,0	—2,2	0	3,5	7,7	15,0
	Y	53,0	52,7	52,0	49,2	46,9	44,9	44,0	42,5	41,3	39,9
80	X	—15,0	—11,9	—8,3	—3,9	0	2,3	5,0	8,0	11,0	15,0
	Y	51,9	49,5	47,2	44,7	42,9	42,0	41,0	40,2	39,6	39,0

2. Схема установки фрез при фрезеровании винтовых канавок зенкеров приведена на черт. 2 и в табл. 2.



* Размер для справок.

Черт. 2

Таблица 2

Размеры в мм

D	D_1	Межосевое расстояние A	Угол поворота стола ε, град.	Угол поворота торцевого сечения φ, град.
36	76,6	50,77	25,63	62,32
37	76,6	51,55	26,03	59,50
38	76,6	51,94	26,03	58,88
40	78,6	53,29	26,44	55,55
42	78,6	54,10	26,44	54,57
44	78,6	54,92	26,44	53,65
45	80,6	55,79	25,63	57,96
46	81,6	56,56	26,44	53,23
47	81,6	56,97	26,44	52,82
48	81,6	57,38	26,44	52,43
50	82,6	58,38	26,03	53,98
52	82,6	59,18	26,03	53,22
55	84,6	60,64	25,23	56,01
56	93,6	65,97	26,44	52,02
58	93,6	67,38	26,84	49,22
60	93,6	68,23	26,84	48,68
62	93,6	69,07	26,84	48,16
63	94,6	69,53	26,44	50,23
65	94,6	70,36	26,44	49,70
68	97,6	72,39	26,44	49,25
70	97,6	73,22	26,44	48,78
72	97,6	74,05	26,44	48,33
75	97,6	76,02	26,84	45,84
80	99,6	77,89	26,03	48,74

gost.e-ecolog.ru