УДК 621.951.47(083.74)

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 действия установлен

с 01.01. 1977 г.

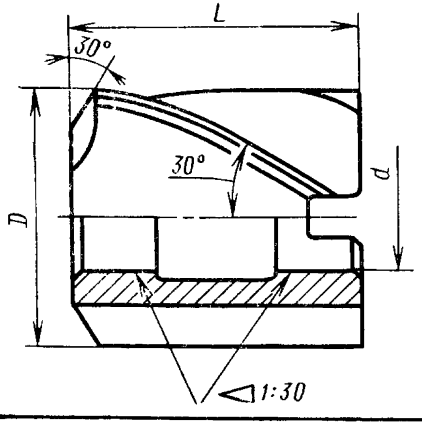
Несоблюдение стандарта преследуется по закону

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.

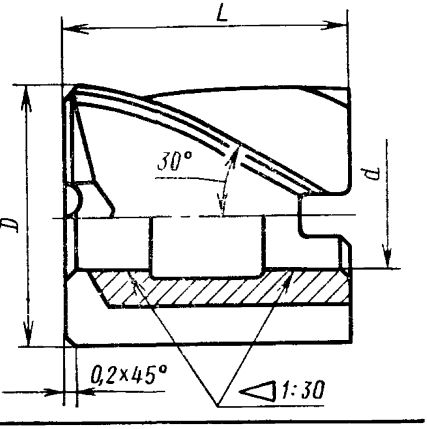
Стандарт в части диаметров, длины зенкеров и диаметров посадочных отверстий соответствует рекомендации ИСО 3314.

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**

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			
2323-2245		2323-2246		2						
2320-2135		2320 2136		1	—	48	—			
2323-2215		2323-2216		2						
2320-2137		2320-2138		1	50	—	—			4
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
Обозначения	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	—			
2323-2231		2323 2232		2						
2320 2153		2320 2154		1	—	70	—			
2323 2233		2323 2234		2						
2320 2155		2320-2156		1	—	—	72			5
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, изготовляемые по ГОСТ 3478—68

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 ГОСТ 21587—76.

5. Размеры посадочного отверстия и шпоночного паза — по ГОСТ 9472—70.

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

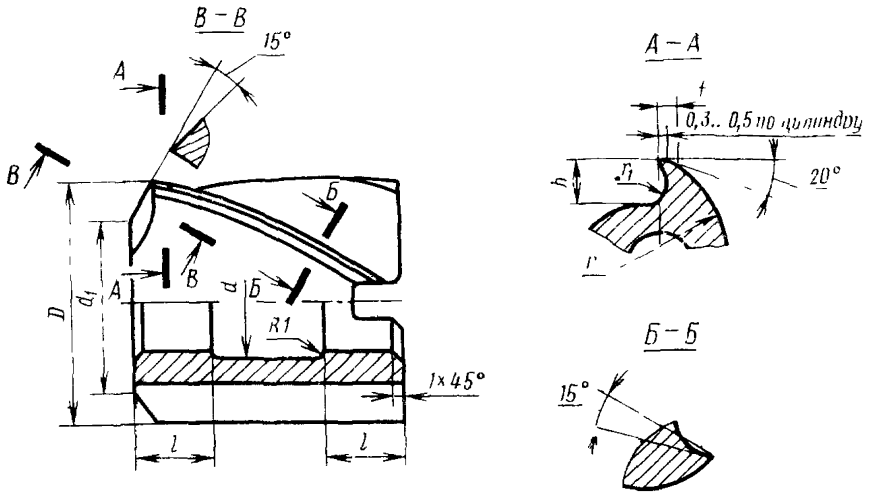
7. Размеры профиля фрез для обработки винтовых канавок и схема установки канавочных фрез указаны в рекомендуемом приложении 2.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ, РАЗМЕРЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ РЕЖУЩЕЙ ЧАСТИ ЗЕНКЕРОВ

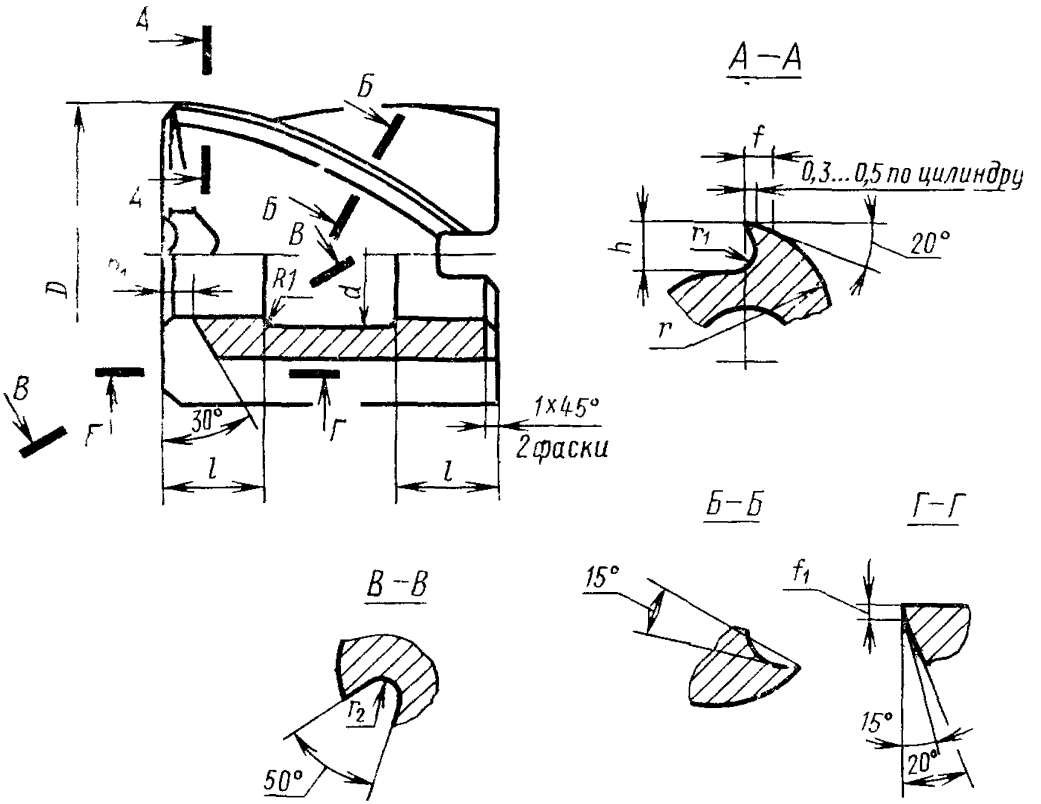
Элементы конструкции, размеры и геометрические параметры режущей части зенкеров исполнений *1* и *2* приведены на черт. 1, 2 и в таблице

Исполнение 1



Черт. 1

Исполнение 2



Черт 2

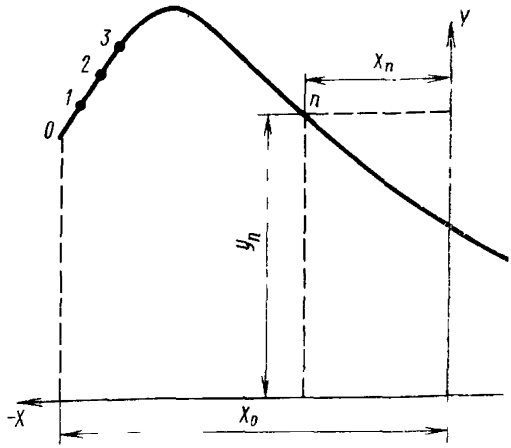
мм

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									217,6
42		32		22	4		7,0		4,0	3,0	228,5
44											239,4
45		33					8,0				244,8
46	21	34	16	26	5		8,5	5			250,3
47		35									256,0
48		36									261,1
50							9,0				272,1
52		38									283,0
55	24	41	18	30	6	4	10,0	6	4,5	3,5	299,3
56											304,9
58		42									315,7
60		44									326,5
62		46	20								337,4
63							10,5				343,5
65	29	49									353,7
67		52		35	7		12,0	8	5,0		370,0
70		54	22								380,9
72											391,8
75		57					13,0				408,1
80	34	62									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 ном	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 1	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 зуба	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	36,9	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	40,0	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

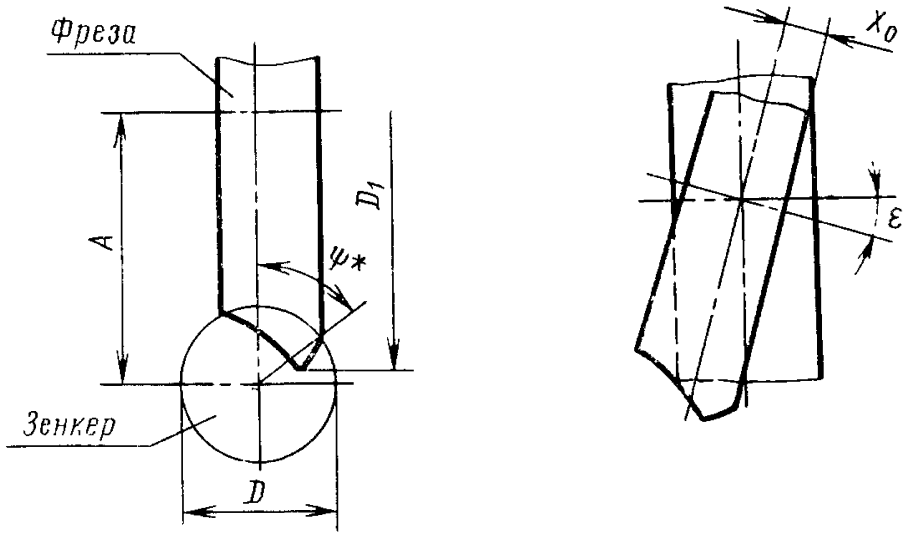
D номин	Координаты профиля фрезы	Номера точек									
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
58	X	−20,3	−20,2	−19,8	−19,3	−18,4	−16,7	−14,6	−13,3	−12,2	−9,8
	Y	43 0	42,2	46,0	47,3	48,6	49,8	50,3	50,2	50,0	48,8
60	X	−21,0	−20,7	−20,3	−19,6	−18,2	−17,2	−16,2	−14,7	−13,0	−11,4
	Y	43,0	44,5	46,0	47,5	49,0	49,8	50,2	50,3	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	53,4	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
63	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
[illegible]	99,6	77,89	26,03	48,74

gost.e-ecolog.ru