УДК 621.914.22:006.354

Группа Г23
2223-0000

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФРЕЗЫ КОНЦЕВЫЕ С КОНИЧЕСКИМ ХВОСТОВИКОМ

Конструкция и размеры

ГОСТ 17026—71

End mills with tapered shank.
Design and dimensions

ОКП 39 1822

Дата введения 01.01.73

Настоящий стандарт распространяется на концевые фрезы с коническим хвостовиком, предназначенные для обработки поверхностей и уступов.

Требования стандарта в части пп. 1.1, 1.2, 1.6, 1.7, 1.10 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1. ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

1.1. Фрезы должны изготовляться двух типов:

1 — с нормальным зубом;

2 — с крупным зубом.

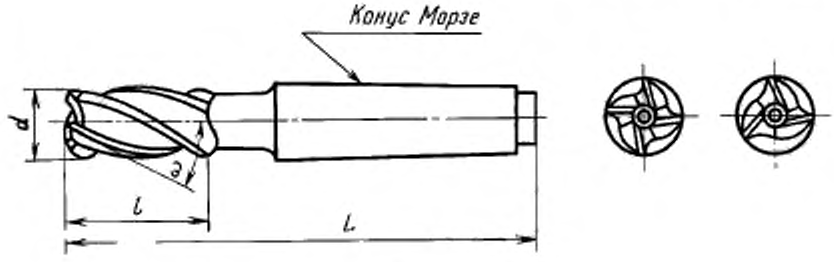
Фрезы каждого типа изготовляют в двух исполнениях:

А — с цилиндрической ленточкой;

Б — заточенные наостро.

1.2. Основные размеры фрез должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.

Для типа 1 **Для типа 2**



Черт. 1*

* Черт. 2 исключен.

Издание официальное ★ **Перепечатка воспрещена**

© Издательство стандартов, 1972
© ИПК Издательство стандартов, 1998
Переиздание с Изменениями

gost.e-ecolog.ru

Таблица 1

Размеры в мм

Фрезы типа 1								d	l	L	Число зубьев		Конус Морзе
исполнения А				исполнения Б									
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость						
2223-0112		2223-0113		2223-0114		2223-0115		10	22	92	Для фрез типа 1	4	1
2223-0121		2223-0122		2223-0123		2223-0124		11					
2223-0129		2223-0131		2223-0132		2223-0133		12	26	96			
2223-0165		2223-0166		2223-0167		2223-0168				111			2
2223-0292		2223-0293		2223-0294		2223-0295		14		96			1
2223-0001		2223-0002		2223-0041		2223-0793				111			2
2223-0003		2223-0004		2223-0043		2223-0795		16	32	117			
2223-0005		2223-0006		2223-0045		2223-0797		18					
2223-0296		2223-0297		2223-0298		2223-0299		20	38	123		5	
2223-0007		2223-0008		2223-0047		2223-0799				140			3
2223-0138		2223-0139		2223-0141		2223-0142		22		123			2
2223-0009		2223-0010		2223-0048		2223-0801				140			3
2223-0011		2223-0012		2223-0050		2223-0803		25	45	147			
2223-0305		2223-0306		2223-0307		2223-0308		28					

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Фрезы типа 2								d	l	L	Число зубьев		Конус Морзе
исполнения А				исполнения Б									
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость						
2223-0116		2223-0117		2223-0118		2223-0119		10	22	92	Для фрез типа 2	3	1
2223-0125		2223-0126		2223-0127		2223-0128		11					
2223-0134		2223-0135		2223-0136		2223-0137		12	26	96			
2223-0169		2223-0171		2223-0172		2223-0173				111			2
2223-0314		2223-0315		2223-0316		2223-0317		14		96			1
2223-0081		2223-0082		2223-0261		2223-0869				111			2
2223-0083		2223-0084		2223-0263		2223-0872		16	32	117			
2223-0085		2223-0086		2223-0265		2223-0874		18					
2223-0318		2223-0319		2223-0321		2223-0322		20	38	123			
2223-0087		2223-0088		2223-0267		2223-0876				140			3
2223-0143		2223-0144		2223-0145		2223-0146		22		123			2
2223-0089		2223-0090		2223-0268		2223-0877				140			
2223-0091		2223-0092		2223-0270		2223-0879		25	45	147			3
2223-0327		2223-0328		2223-0329		2223-0331		28					

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Фрезы типа 1								d	l	L	Число зубьев		Конус Морзе
исполнения А				исполнения Б									
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость						
2223-0013		2223-0014		2223-0052		2223-0805		28	45	170	Для фрез типа 1	5	4
2223-0147		2223-0148		2223-0149		2223-0151		32	53	155		6	3
2223-0015		2223-0016		2223-0054		2223-0807				178			4
2223-0156		2223-0157		2223-0158		2223-0159		36		155			3
2223-0017		2223-0018		2223-0057		2223-0811				178			4
2223-0019		2223-0020		2223-0059		2223-0813		40	63	188			
2223-0309		2223-0311		2223-0312		2223-0313				221			5
2223-0021		2223-0022		2223-0061		2223-0815		45		188			4
2223-0023		2223-0024		2223-0062		2223-0816				221			5
2223-0025		2223-0026		2223-0065		2223-0819		50	75	200			4
2223-0027		2223-0028		2223-0066		2223-0821				233			5
2223-0785		2223-0786		2223-0069		2223-0824		56		200		8	4
2223-0787		2223-0788		2223-0070		2223-0825				233			5
2223-0791		2223-0792		2223-0071		2223-0826		63	90	248			

Продолжение табл. 1

Размеры в мм

Фрезы типа 2								d	l	L	Число зубьев		Конус Морзе
исполнения А				исполнения Б									
Праворежущие		Леворежущие		Праворежущие		Леворежущие							
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость						
2223-0093		2223-0094		2223-0272		2223-0882		28	45	170	Для фрез типа 2	3	4
2223-0152		2223-0153		2223-0154		2223-0155		32	53	155		4	3
2223-0095		2223-0096		2223-0274		2223-0884				178			4
2223-0161		2223-0162		2223-0163		2223-0164		36		155			3
2223-0097		2223-0098		2223-0277		2223-0887				178			4
2223-0099		2223-0100		2223-0279		2223-0889		40	63	188			
2223-0332		2223-0333		2223-0334		2223-0335				221			5
2223-0101		2223-0102		2223-0281		2223-0892		45		188			4
2223-0103		2223-0104		2223-0282		2223-0893				221			5
2223-0105		2223-0106		2223-0285		2223-0896		50	75	200			4
2223-0107		2223-0108		2223-0286		2223-0897				233			5
2223-0863		2223-0864		2223-0289		2223-0901		56		200		5	4
2223-0865		2223-0866		2223-0290		2223-0902				233			5
2223-0867		2223-0868		2223-0291		2223-0903		63	90	248			

Примечание. Размеры *a*, *l*, *L* соответствуют размерам фрез 1-го ряда нормальной серии по ИСО 1641-2.

Пример условного обозначения фрезы диаметром $d = 16$ мм, типа 1, праворежущей, исполнения А:

Фреза 2223—0003 ГОСТ 17026—71

То же, исполнения Б:

Фреза 2223—0043 ГОСТ 17026—71

Пример условного обозначения фрезы диаметром $d = 18$ мм, типа 1, праворежущей, исполнения А:

Фреза 2223—0085 ГОСТ 17026—71

То же, исполнения Б:

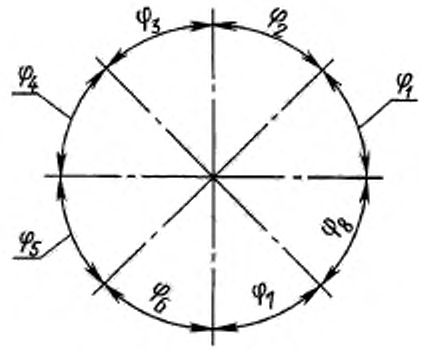
Фреза 2223—0265 ГОСТ 17026—71.

(Измененная редакция, Изм. № 3, 5).

1.2а. **(Исключен, Изм. № 3).**

1.3. Фрезы должны изготовляться с неравномерным окружным шагом зубьев, указанным на черт. 3 и в табл. 3.

Примечание. Допускается изготовление фрез типа 1 с равномерным окружным шагом.



Черт. 3

Таблица 3*

Число зубьев z	φ_1	φ_2	φ_3	φ_4	φ_5	φ_6	φ_7	φ_8
3	110°	123°	127°	—	—	—	—	—
4	90°	85°	90°	95°	—	—	—	—
5	68°	72°	76°	68°	76°	—	—	—
6	57°	63°	57°	63°	57°	63°	—	—
8	42°	48°	42°	48°	42°	48°	42°	48°

1.4. Фрезы должны изготовляться праворежущими, леворежущие фрезы — по требованию потребителя.

В хвостовиках леворежущих фрез направление резьбы должно быть левое.

1.5. Угол наклона стружечных канавок ω:

30—35° для фрез типа 1;

35—45° для фрез типа 2.

1.6. Размеры конусов Морзе — по ГОСТ 25557.

1.7. Центровые отверстия — по ГОСТ 14034.

(Измененная редакция, Изм. № 5).

1.7а. Допускается цилиндрическая выточка со стороны рабочей части.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

1.8. Элементы конструкции и геометрические параметры фрез указаны в приложении 1.

1.9. **(Исключен, Изм. № 5).**

1.10. Технические требования — по ГОСТ 17024.

1.11. Размеры фрез по ИСО 1641—2 приведены в приложении 2.

(Введен дополнительно, Изм. № 5).

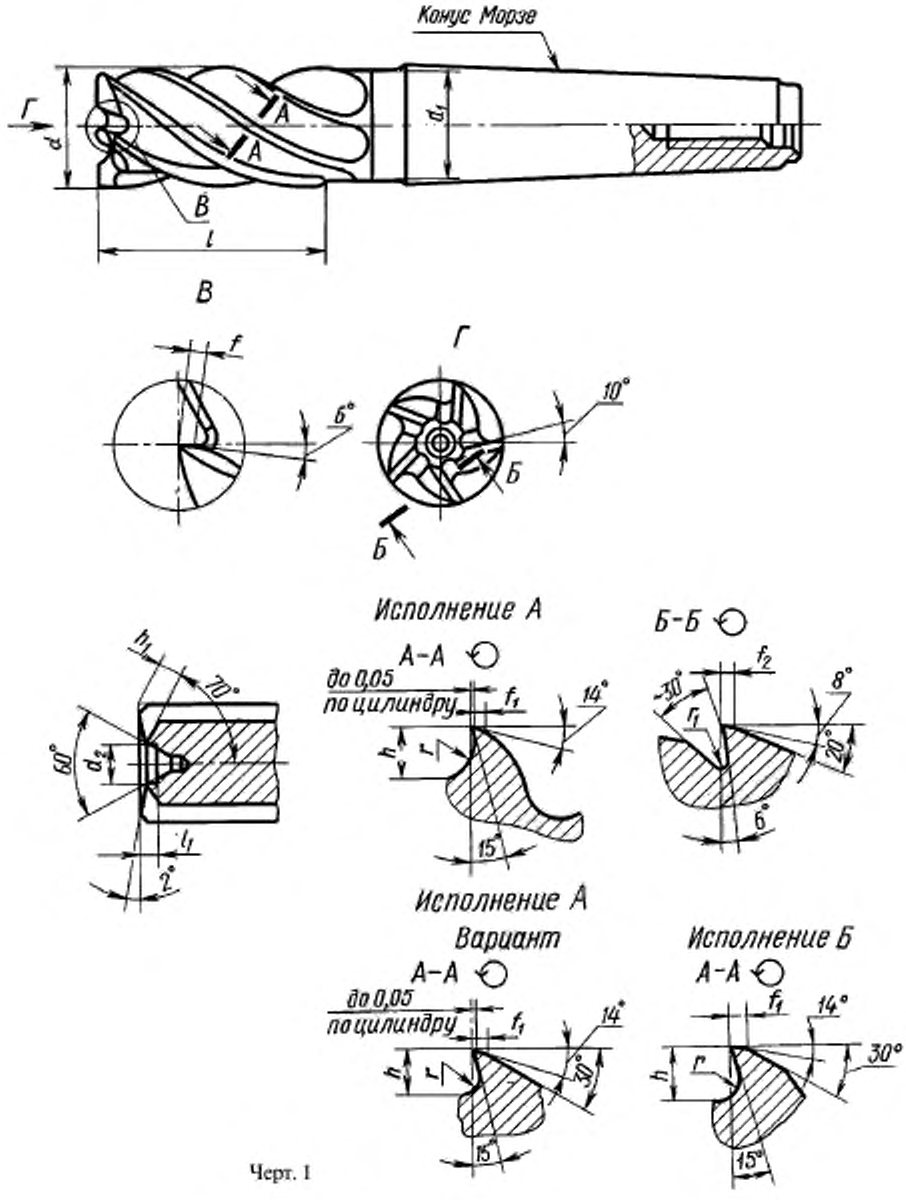
* Табл. 2, 2а, 2б исключены.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Рекомендуемое

ЭЛЕМЕНТЫ КОНСТРУКЦИИ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФРЕЗ

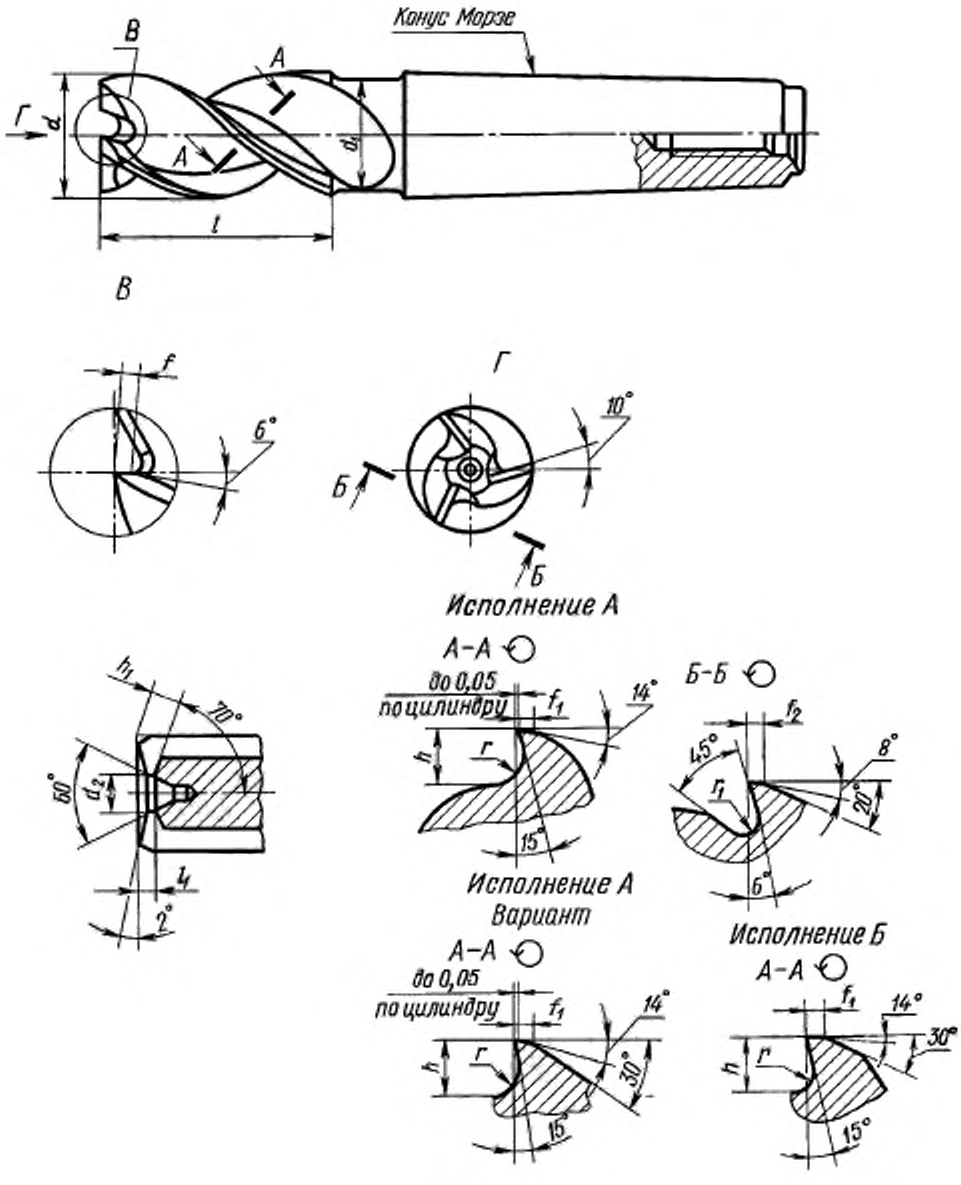
1. Элементы конструкции и геометрические параметры фрез указаны на черт. 1, 2 и в табл. 1, 2.
2. Допускается изготовлять на конусе Морзе выточку для маркировки.

Тип 1



Черт. 1

Тип 2


Конус Морзе
В
А
Г
d
А
d1
l
В
f
6°
Г
10°
Б
Б
Исполнение А
h1
70°
60°
d2
l4
2°
А–А
до 0,05
по цилиндру
f1
14°
h
r
15°
Б–Б
f2
45°
8°
r1
20°
6°
Исполнение А
Вариант
А–А
до 0,05
по цилиндру
f1
14°
h
r
30°
15°
Исполнение Б
А–А
f1
14°
30°
h
r
15°

Черт. 2

Таблица 1

Размеры в мм

d	l	l_1	d_1	d_2	z	h	h_1	r	r_1	f	f_1	f_2	Конус Морзе
10	22	1,8	9,5	5,0	4	2,4	2,3	1,0	1,0	1,5	1,0	1,2	1
11			10,5			2,5		1,2					
12	26		11,5	5,5		3,0	2,5	2,0	1,5				2
14			11,5	6,5									1
			13,5										2
16	32		15,5										
18		2,3	17,5	7,0		3,5	3,5		2,0				
20	38	2,5	17,5	9,0	5	3,6					1,5		3
			19,5										
22			17,5	10,0		3,9	4,0	2,2					2
			21,5										3
25	45	4,0	23,5			4,5	4,5	2,5					
28		5,5	23,5	12,0		5,0		3,0		2,0	2,0	1,5	4
			26,0										
32	53	5,5	23,5	12,0	6								3
			30,0										4
36		6,0	23,5	15,0		5,5	5,0	3,5					3
			30,0										4
40	63	7,5	30,0	17,0		6,0		4,0				1,8	4
			39,5										5
45		8,0	30,0	19,0		7,0	6,0			2,5			4
			42,0										5
50	75	9,0	30,0	23,0		7,5	7,0	5,0					4
			42,0										5
56		9,5	30,0	26,0	8	8,0	7,5	6,0	3,0		3,0	2,8	4
			42,0										5
63	90	10,0	42,0	29,0		9,0	8,0						

Таблица 2

Размеры в мм

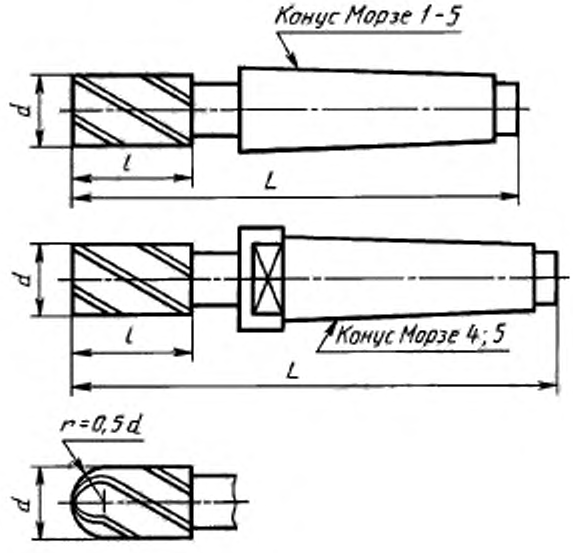
d	l	l_1	d_1	d_2	z	h	h_1	r	r_1	f	f_1	f_2	Конус Морзе
10	22	1,8	9,5	6,5	3	2,7	2,3	1,3	1,0	1,5	1,0	1,2	1
11			10,5			2,8	2,4	1,4					
12	26		11,5			3,0	2,5	2,0	2				2
14			11,5										1
			13,5										2
16	32		15,5			3,5	3,0						
18		2,3	17,5	7,0		4,0	3,5						
20	38	2,5	17,5	9,0		4,8	4,0	2,4			1,5		3
			19,5										
22			17,5	10,0		5,1		2,6					2
			21,5										3
25	45	4,0	23,5			6,0	4,5	3,0					
28		5,5	23,5	12,0		7,0	5,0	4,0	3	2,0		1,5	4
32	53		23,5		4	8,0	6,5				2,0		3
			30,0										4
36		6,0	23,5	15,0			7,0						3
			30,0										4
40	63	7,5	30,0	17,0		9,0	8,0	5,0				1,8	4
			39,5										5
45		8,0	30,0	19,0		9,5	9,0			2,5			4
			42,0										5
50	75	9,0	30,0	23,0		10,0	10,0						4
			42,0										5
56		9,5	30,0	26,0	5	12,0					3,0	2,8	4
			42,0										5
63	90	10,0	42,0	29,0		14,0							

ПРИЛОЖЕНИЕ 1. **(Измененная редакция, Изм. № 4).**

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное

РАЗМЕРЫ ФРЕЗ ПО ИСО 1641-2—78

Размеры фрез указаны на черт. 3 и в табл. 3, 4.



Черт. 3

Таблица 3

Размеры в мм

Диапазон диаметров d		Диаметр рабочей части d		l		L				Конус Морзе
				нормальная серия	длинная серия	нормальная серия		длинная серия		
		Ряд				Ряд		Ряд		
св.	до	1	2			1	2	1	2	
5,0	6,0	6	—	13	24	83		94		
6,0	7,5	—	7	16	30	86		100		1
7,5	9,5	8	9	19	38	89		108		
9,5	11,8	10	11	22	45	92		115		
11,8	15,0	12	14	26	53	96		123		
						111		138		2
15,0	19,0	16	18	32	63	117		148		
19,0	23,6	20	22	38	75	123		160		
						140		177		
23,6	30,0	25	28	45	90	147		192		3
30,0	37,5	32	36	53	106	155		208		
						178	201	231	254	
37,5	47,5	40	45	63	125	188	211	250	273	4
						221	249	283	311	5
47,5	60,0	50	56	75	150	200	223	275	298	4
						233	261	308	336	
60,0	75,0	63	—	90	180	248	276	338	366	5

Длины L и l выбраны так, чтобы их разность $L - l$ была постоянной, независимо от исполнения фрез нормальной и длинной серии, и равнялась приведенной в табл. 4.

Таблица 4

Размеры в мм

Конус Морзе	1	2	3	4		5	
				Ряд		Ряд	
				1	2	1	2
$L - l$	70	85	102	125	148	158	186

ПРИЛОЖЕНИЕ 2. **(Введено дополнительно, Изм. № 5).**

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности СССР**

   РАЗРАБОТЧИКИ

   Д. И. Семенченко, канд. техн. наук; **Н. И. Минаева; Т. А. Лавренова**

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 09.06.71 № 1105**

3. **Срок проверки — 2000 г., периодичность проверки — 10 лет**

4. **Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 109—79**

5. **ВЗАМЕН ГОСТ 8237 в части фрез с коническим хвостовиком, МН 411—65, МН 412—65**

6. **ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 14034—74	1.7
ГОСТ 17024—82	1.10
ГОСТ 25557—82	1.6
ИСО 1641-2—78	1.2, 1.11

7. **Ограничение срока действия снято Постановлением Госстандарта от 25.03.82 № 1232**

8. **ПЕРЕИЗДАНИЕ (март 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, 4, 5, утвержденными в феврале 1973 г., январе 1977 г., марте 1982 г., апреле 1985 г., сентябре 1995 г. (ИУС 2—73, 2—77, 6—82, 7—85, 12—95)**

Редактор *В. П. Огурцов*
Технический редактор *Л. А. Кузнецова*
Корректор *С. И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А. Г. Хоменко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 18.03.98. Подписано в печать 16.04.98. Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 2,40.
Тираж 245 экз. С/Д 4409. Зак. 87.

ИПК Издательство стандартов,107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Калужской типографии стандартов на ПЭВМ.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256.
ПЛР № 040138

gost.e-ecolog.ru