ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НАСАДНЫЕ СО ВСТАВНЫМИ НОЖАМИ, ОСНАЩЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 24359—80

Издание официальное

Цена 3 коп.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.914.22.025.7 : 006.354 Группа Г23

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НАСАДНЫЕ СО ВСТАВНЫМИ НОЖАМИ, ОСНАЩЕННЫМИ ПЛАСТИНАМИ ИЗ ТВЕРДОГО СПЛАВА

Конструкция и размеры

Shell and mills with inserted carbide teeth. Construction and dimensions

ОКП 39 1854

ГОСТ 24359—80*

Взамен ГОСТ 8529—69 в части разд. 1

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 августа 1980 г. № 4198 срок введения установлен

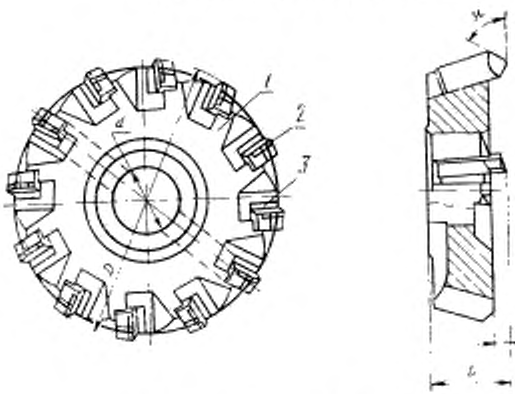
с 01.01.82

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на фрезы торцовые насадные, закрепляемые на оправках или на концах шпинделей фрезерных станков.

2. Основные размеры фрез должны соответствовать указанным на черт. 1, 2 и в табл. 1, 2.

Фрезы диаметром от 100 до 200 мм



1—корпус; *2*—нож (кол. *z*); *3*—клин (кол. *z*)

Черт. 1

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

* *Переиздание (декабрь 1985 г.) с Изменением № 1, утвержденным в январе 1982 г. (ИУС 5—82).*

© Издательство стандартов 1986

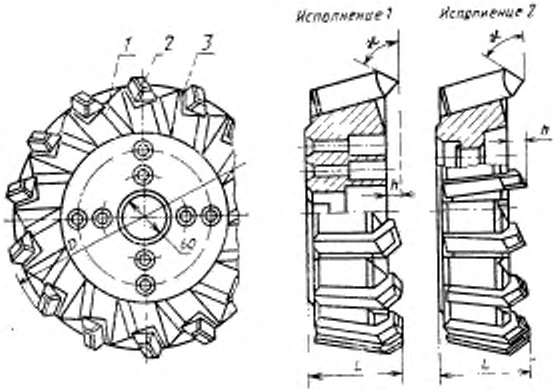
Таблица 1

Фреза				D	L	d	h, не менее		Число зубьев z	Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 3. Клин
праворежущая		леворежущая					при углах φ			праворежущей фрезы	леворежущей фрезы	праворежущий	леворежущий	
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость	мм			45°, 60°, 75°	90°		Обозначения				
2214-0001		2214-0002		100	50	32	10	7	8	2214-0001/001	2214-0002/001	2020-0001	2020-0002	2060-0021
2214-0003		2214-0004		125	55	40	12	8,5	8	2214-0003/001	2214-0004/001	2020-0003	2020-0004	2060-0022
2214-0005		2214-0006		160	60	50			10	2214-0005/001	2214-0006/001			
2214-0007		2214-0008		200					12	2214-0007/001	2214-0008/001			

Пример условного обозначения праворежущей фрезы с ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава марки Т5К10, диаметром $D=200$ мм и углом $\varphi=60°$:

Фреза 2214-0007 Т5К10 60° ГОСТ 24359—80

Фрезы диаметром от 250 до 630 мм



1—корпус; *2*—нож (кол. *z*); *3*—клин (кол. *z*)

Черт. 2

Таблица 2

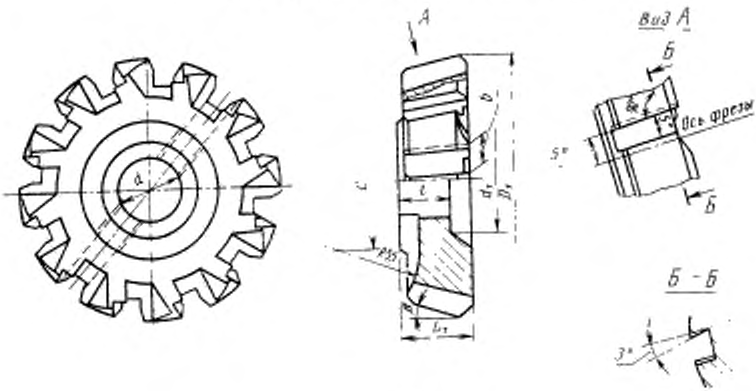
Фреза				Исполнение	D	h, не менее		Число зубьев z	Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 3. Клин
праворежущая		леворежущая				при угле $\varkappa$			праворежущей фрезы	леворежущей фрезы	праворежущий	леворежущий	
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость			45°, 60°, 75°	90°		Обозначение				
2214-0301		2214-0302		1	250	75	15	10	14	2214-0301/001	2214-0302/001	2020-0005	2020-0006	2060-0023
2214-0011		2214-0012		2						2214-0011/001	2214-0012/001			
2214-0303		2214-0304		1	315				18	2214-0303/001	2214-0304/001			
2214-0013		2214-0014		2						2214-0013/001	2214-0014/001			
2214-0305		2214-0306		1	400	85	17	12	20	2214-0305/001	2214-0306/001	2020-0007	2020-0008	2060-0024
2214-0015		2214-0016		2						2214-0015/001	2214-0016/001			
2214-0307		2214-0308		1	500				26	2214-0307/001	2214-0308/001			
2214-0017		2214-0018		2						2214-0017/001	2214-0018/001			
2214-0309		2214-0311		1	630				30	2214-0309/001	2214-0311/001			
2214-0019		2214-0020		2						2214-0019/001	2214-0020/001			

Пример условного обозначения праворежущей фрезы с ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава марки Т5К10, диаметром $D=400$ мм, углом $\varkappa=60°$, исполнения 1:

Фреза 2214-0305 Т5К10 60° ГОСТ 24359—80

3. Размеры корпусов для фрез должны соответствовать указанным на черт. 3; 4; 5 и в табл. 3 и 4.

Корпуса фрез диаметром от 100 до 200 мм



Черт. 3

Таблица 3

Размеры, мм

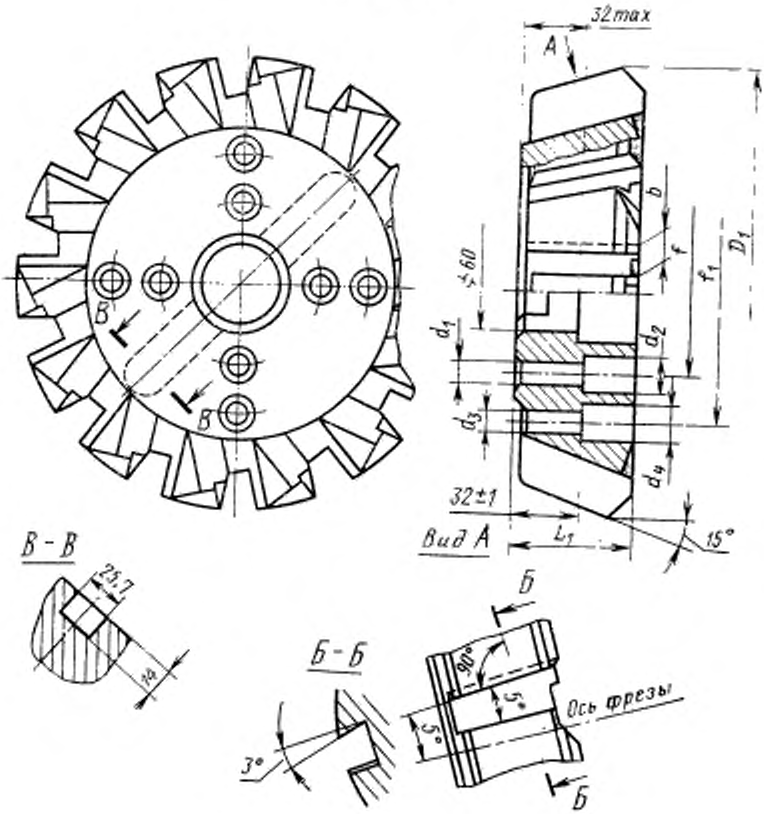
Корпус		D	D	d	d_1	l	C	β	b	Число пазов	L_1
праворежущих фрез	леворежущих фрез										
Обозначение											
2214-0001/001	2214-0002/001	100	95	32	45	25	—	0°	19	8	40
2214-0003/001	2214-0004/001	125	115	40	56	28					43
2214-0005/001	2214-0006/001	160	150	50	67	31	94	10°	22	10	48
2214-0007/001	2214-0008/001	200	190							12	

Пример условного обозначения корпуса для праворежущей фрезы диаметром $D=200$ мм:

Корпус 2214-0007/001 ГОСТ 24359—80

Корпуса фрез диаметром от 250 до 630 мм

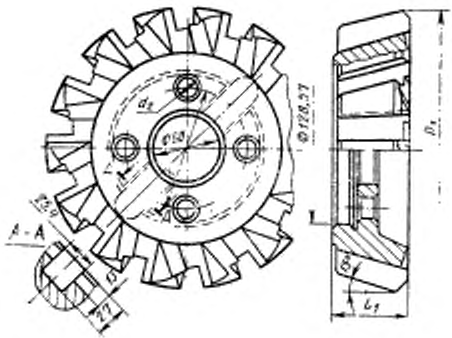
Исполнение 1



Черт. 4

Корпуса фрез диаметром от 250 до 630 мм

Исполнение 2



Черт. 5

Таблица 4

Размеры, мм

Обозначение корпуса		Исполнение	Диаметр фреза D	D_1	L_1	d_1	d_2	d_3	d_4	f	f_1	b	Число пазов
праворежущих фрез	леворежущих фрез												
2214-0011/001	2214-0012/001	2	250	240	60	—	18	—	—	101,6	—	25	14
2214-0303/001	2214-0304/001	1	315	305		18	26	22	34		177,8		18
2214-0013/001	2214-0014/001	2				—	18	—	—		—		
2214-0305/001	2214-0306/001	1	400	388	68	18	26	22	34		177,8	30	20
2214-0015/001	2214-0016/001	2				—	18	—	—		—		
2214-0307/001	2214-0308/001	1	500	486		18	26	22	34		177,8		26
2214-0017/001	2214-0018/001	2				—	18	—	—		—		
2214-0309/001	2214-0311/001	1	630	614		22	34	—	—	177,8	—		30
2214-0019/001	2214-0020/001	2				—	18	—	—	101,6	—		

Примечание. Фрезы исполнения 1 являются предпочтительными для применения.

Пример условного обозначения корпуса для праворежущей фрезы диаметром D=400 мм, исполнения 1:

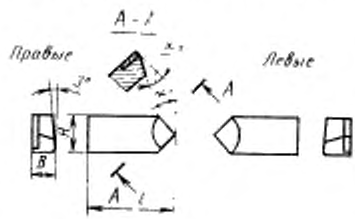
Корпус 2214-0305/001 ГОСТ 24359—80

3.1. Размеры шпоночного паза для фрез диаметром от 100 до 200 мм — по ГОСТ 9472—83.

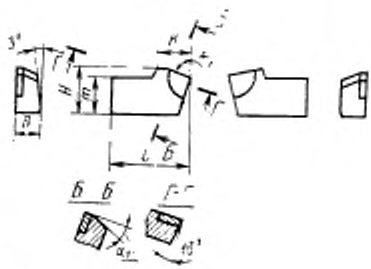
Допускается у фрез диаметром до 160 мм шпоночный паз фрезеровать на проход.

4. Основные размеры ножей должны соответствовать указанным на черт. 6 и в табл. 5.

Ножи для фрез с углом $\varkappa$=45°, 60° и 75°



Ножи для фрез с углом $\varkappa$=90°



Черт. 6

Таблица 5

Размеры, мм

Обозначение ножа		Диаметр фрезы D	L		H		m	K	B	$\varkappa_1$				α_1				Обозначение пластин по ГОСТ 25408—82	
			$\varkappa$							$\varkappa$ фрезы в сборе									
правого	левого		45° 60° 75°	90°	45° 60° 75°	90°	90°			45°	60°	75°	90°	45°	60°	75°	90°	для правых ножей	для левых ножей
2020-0001	2020-0002	100	42	38	18	22	18	15	12	45°	60°	75°	90°	18°	20°	22°	23°	20030	20030
2020-0003	2020-0004	125—200	50	46	20		20	18	14	35°	50°	65°	80°					20050	20050
2020-0005	2020-0006	250—315	70	70	28	32	28	23	16	30°	45°	60°	75°					20070	20080
2020-0007	2020-0008	400—630	80	80	32	36	32	28	18									20090	20100

Пример условного обозначения правого ножа, оснащенного пластинами из твердого сплава марки Т5К10, для фрезы диаметром $D=100$ мм и углом $\varkappa=60°$:

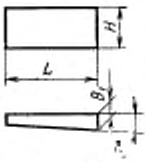
Нож 2020-0001 Т5К10 60° ГОСТ 24359—80

2—4. **(Измененная редакция, Изм. № 1).**

4.1. На передней поверхности ножа допускается уступ до 0,3 мм для выхода шлифовального круга при затачивании.

5. Основные размеры клиньев должны соответствовать указанным на черт. 7 и в табл. 6.

Таблица 6



Черт. 7

Размеры, мм

Обозначение клина	Диаметр фрезы D	H	L	B_1
2060-0021	100	15	30	7,2
2060-0022	125—200	18	38	8,2
2060-0023	250—315	22	51	9,2
2060-0024	400—630	26	55	12,2

Пример условного обозначения клина для фрезы диаметром $D = 100$ мм:

Клин 2060-0021 ГОСТ 24359—80

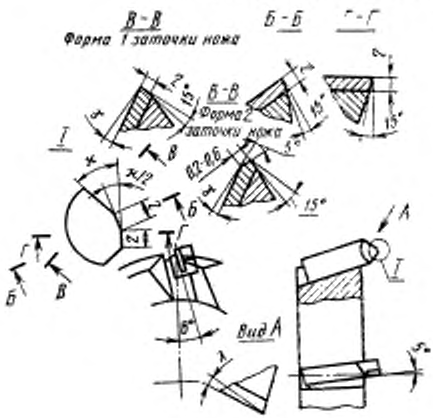
(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. Технические требования — по ГОСТ 24360—80.

7. Геометрические параметры режущей части фрез указаны в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Геометрические параметры режущей части фрез



град

$\varkappa$	λ	γ
45	9	3
60	8	5
75	7	7
90	5	8

Редактор *В. Н. Шалаева*
Технический редактор *В. Н. Прусакова*
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 20.03.86 Подп. в печ. 25.06.86 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-отт. 0,64 уч.-изд. л.
Тираж 16 000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП,
Новопресненский пер., д. 3.
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Миндауго, 12/14. Зак. 2726.

Изменение № 2 ГОСТ 24359—80 Фрезы торцовые насадные со вставными ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава. Конструкция и размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.12.86 № 4223 срок введения установлен

с 01.06.87

Стандарт дополнить пунктом — 8:

«8. По заказу потребителя фрезы, предназначенные для обработки труднообрабатываемых материалов, изготовляют с углами заточки согласно справочному приложению, с добавлением в обозначение фрезы номера заточки».

Приложение. Чертеж. Сечение В—В. Заменить значения: 0,2—0,6 на f, 5° на γ_1; таблицу дополнить графами:

f	γ_1
0,2—0,6	—5°

(Продолжение см. с. 182)

Приложение дополнить таблицей:

«Геометрические параметры фрез для труднообрабатываемых материалов

Обрабатываемый материал	Предел прочности $\sigma_в$, МПа	Угол заточки		f, мм	Номер заточки
		γ	γ_1		
Жаростойкие и жаропрочные литейные сплавы на никелевой основе, титановые стали и сплавы	До 800	0°	—5°	0,2—0,3	I
	Св. 800 до 1200	—5°	0°	1,5—2,0	II
	Св. 1200	—10°			III
Титановые стали и сплавы	До 600	0°	—	—	IV

Примечания:

1. Номер заточки 1 предназначен только для жаростойких и жаропрочных сплавов на никелевой основе.

2. Для титановых сталей и сплавов углы $\varkappa = 45°$ и 60°, $\lambda = 0°$».

(ИУС № 3 1987 г.)

Изменение № 3 ГОСТ 24359—80 Фрезы торцовые насадные со вставными ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава. Конструкция и размеры

Утверждено и введено в действие Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 29.03.91 № 403

Дата введения 01.09.91

Стандарт дополнить вводной частью: «Требования настоящего стандарта в части пп. 1—6 являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми».

Пункт 3. Таблицу 4 изложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 66)

gost.e-ecolog.ru

(Продолжение изменения к ГОСТ 24359—80)

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение корпуса: праворежущих фрез	Обозначение корпуса: леворежущих фрез	Исполнение	Диаметр фрез D	D_1	L_1	d_1	d_2	d_3	d_4	f	f_1	b	Число пазов
2214—0301/001	2214—0302/001	1	250	240	60	18	26	—	—	101,6	—	25	14
2214—0011/001	2214—0012/001	2				—	18						
2214—0303/001	2214—0304/001	1	315	305		18	26	22	34		177,8		18
2214—0013/001	2214—0014/001	2				—	18	—	—		—		
2214—0305/001	2214—0306/001	1	400	388	68	18	26	22	34		177,8	30	20
2214—0015/001	2214—0016/001	2				—	18	—	—		—		
2214—0307/001	2214—0308/001	1	500	486		18	26	22	34		177,8		26
2214—0017/001	2214—0018/001	2				—	18						
2214—0309/001	2214—0311/001	1	630	614		22	34	—	—	177,8	—		30
2214—0019/001	2214—0020/001	2				—	18			101,6			

Стандарт дополнить пунктом — 3.2:

«3.2. Присоединительные размеры фрез, закрепляемых на оправках винтом или на концах шпинделей — по ГОСТ 27066—86».

Приложение. Таблицы. Заменить обозначение: ν на γ, ν_1 на γ_1.

(ИУС № 6 1991 г.)