



2 155 5 10
К. М. Т. 2, =

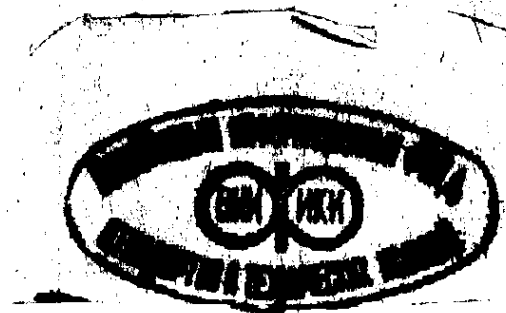
**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР**

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

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 24359-80

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ

Москва

Цена 3 коп.

ИСПОЛНИТЕЛЬ

Р. К. Канторович

ВНЕСЕН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

Зам. министра А. Е. Прокопович

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 августа 1980 г. № 4198

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

**ГОСТ
24359-80**

Конструкция и размеры

Shell and mills with inserted carbide teeth
Construction and dimensions

ОКП 39 1854

Взамен
ГОСТ 8529-69 в части
разд. 1

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

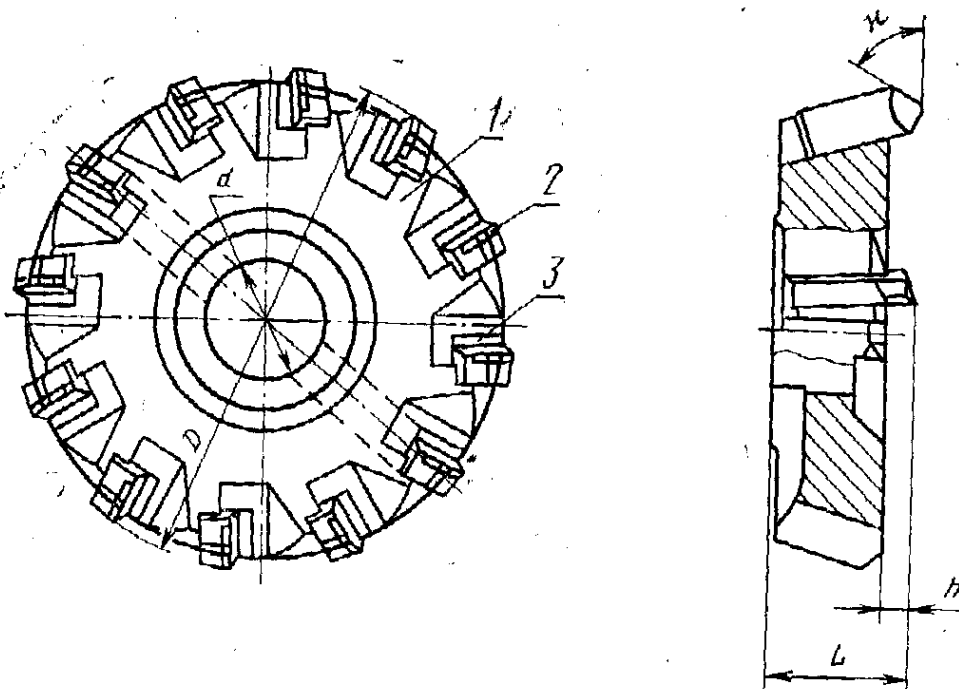
с 01.01. 1982 г.

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



Черт. 1

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

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



© Издательство стандартов, 1980

Таблица 1

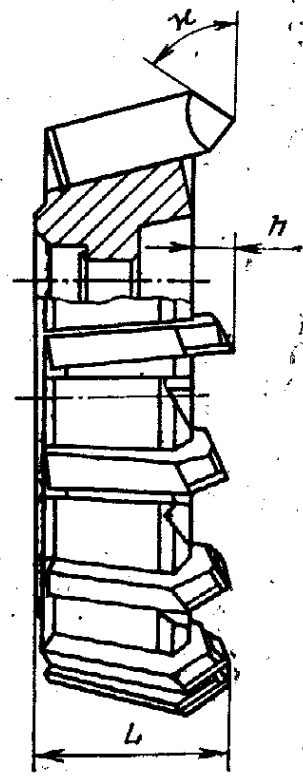
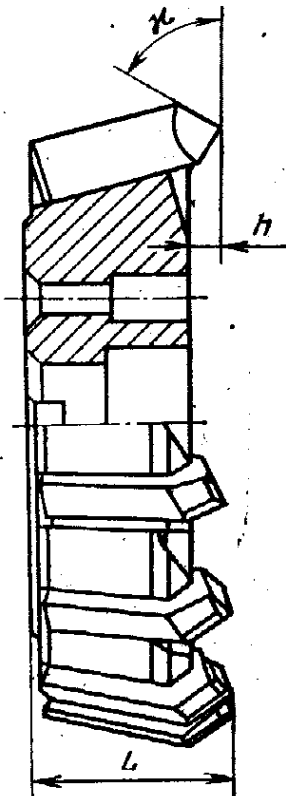
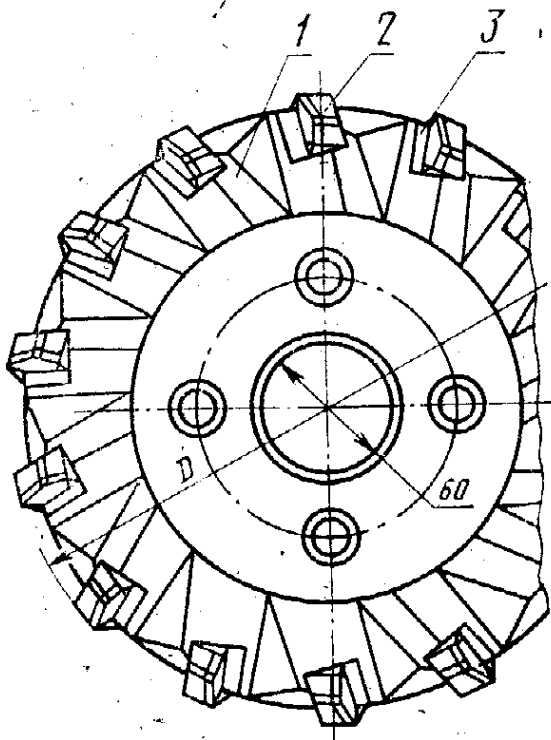
Фреза		D	L	Число зубьев z		Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 2. Клин	
				и не менее	при углах α	праворезущей фрезы	леворезущей фрезы	праворезущий	леворезущий		
праворезущая	леворезущая	D	L	мм	45° 60° 75° 90°	7	8	2214-0001/001	2214-0002/001	2020-0001/002	2020-0002/002
Обозначение	Обозначение	D	L	мм	12,8,5	10	12	2214-0005/001	2214-0006/001	2020-0003/002	2020-0004/002
2214-0001	2214-0002	100	50	32				2214-0001/001	2214-0002/001	2020-0001/002	2020-0002/002
2214-0003	2214-0004	125	55	40				2214-0003/001	2214-0004/001	2020-0003/002	2020-0004/002
2214-0005	2214-0006	160	60	50				2214-0005/001	2214-0006/001	2020-0003/002	2020-0004/002
2214-0007	2214-0008	200						2214-0007/001	2214-0008/001		

Обозначения

Пример условного обозначения праворезущей фрезы с ножами, оснащенными твердым сплавом, диаметром $D=200$ мм и углом $\alpha = 60^\circ$:
Фреза 2214-0007 60° ГОСТ 24359—80

Исполнение 1

Исполнение 2



Черт. 2

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

Таблица 2

Фреза		D	L	Угол		Число зубьев z	Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 3. Класс
				45° 60° 75°	90°		праворежущей фрезы	леворежущей фрезы	праворежущий	леворежущий	
Обозначение	Обозначение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение	Исполнение
2214-0301	2214-0302	1	250			14	2214-0301/001	2214-0302/001			2060-0023/003
2214-0011	2214-0012	2		75	15 10		2214-0011/001	2214-0012/001		2020-0005/002	2020-0006/002
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			20	2214-0305/001	2214-0306/001			
2214-0015	2214-0016	2					2214-0015/001	2214-0016/001			
2214-0307	2214-0308	1	500		85 17 12	26	2214-0307/001	2214-0308/001		2020-0007/002	2020-0008/002
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			

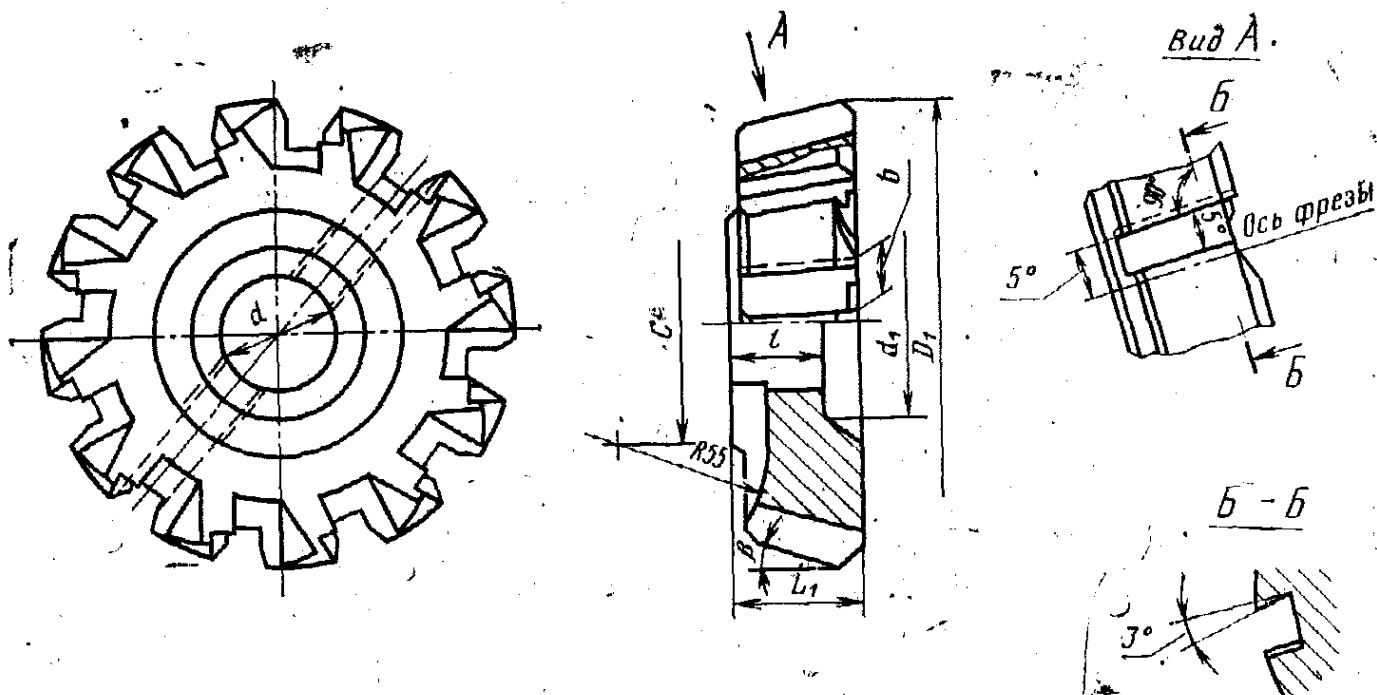
Обозначение

Пример условного обозначения праворежущей фрезы с ножами, оснащенными твердым сплавом, диаметром $D=400$ мм, углом $\alpha=60^\circ$, исполнения 1:

Фреза 2214-0305 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

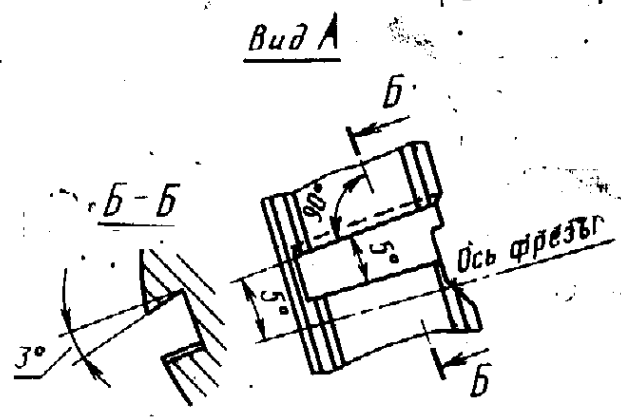
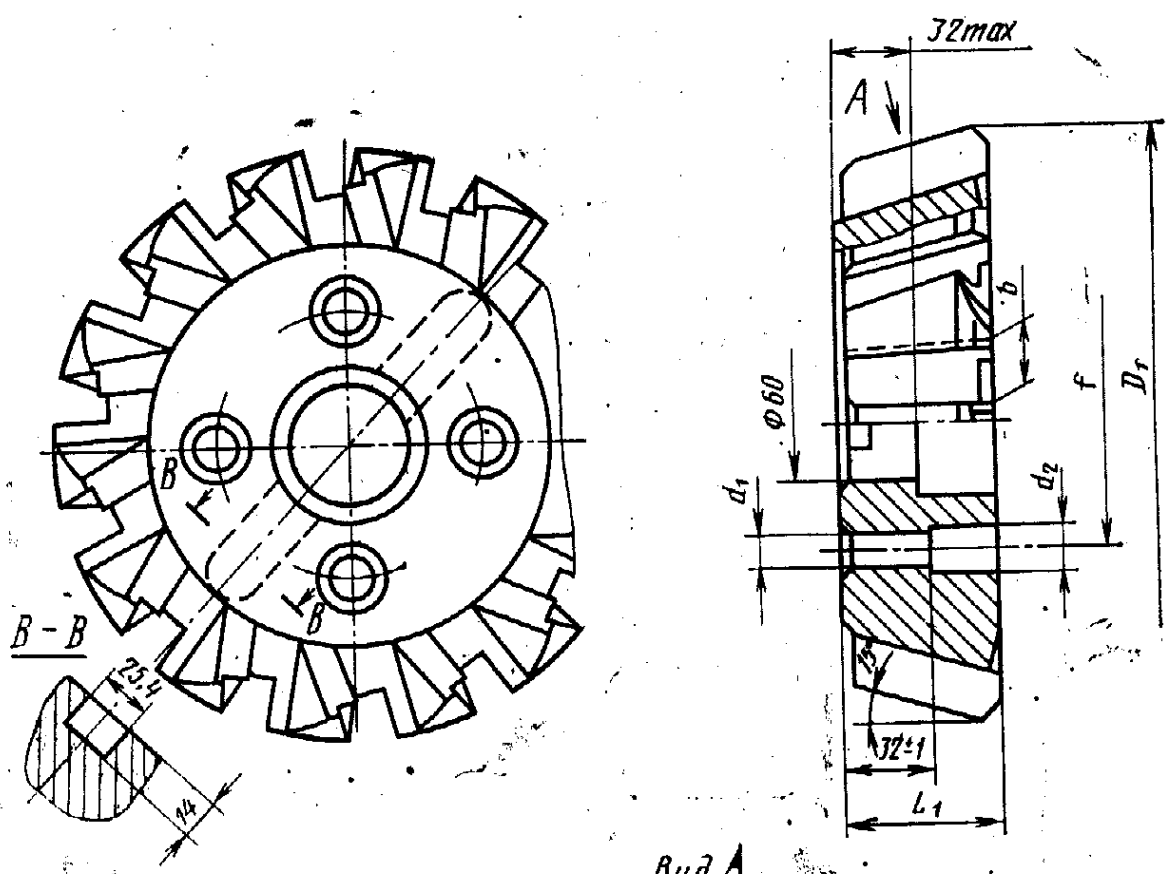
Таблица 3

Размеры в мм

Корпус		D	D_1	d_1	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	

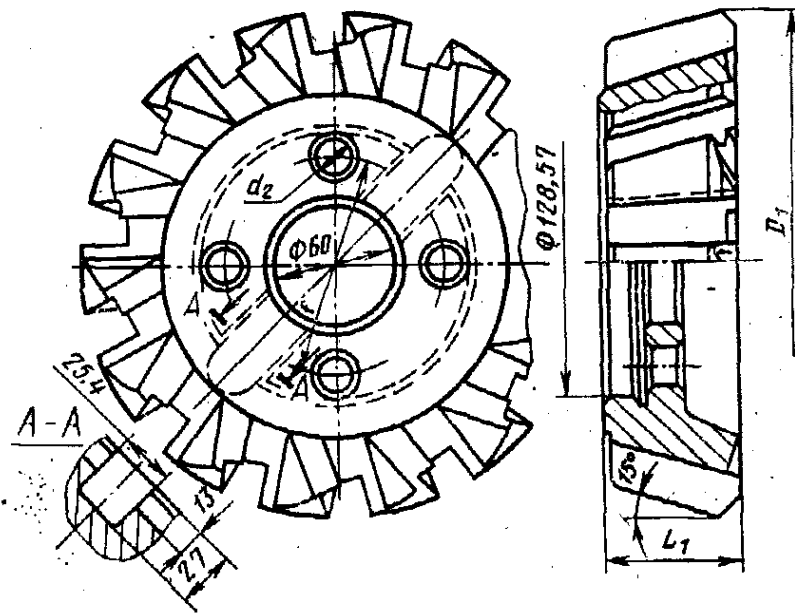
Пример условного обозначения корпуса для праворежущей фрезы диаметром $D=200$ мм:

Корпус 2214-0007/001 ГОСТ 24359-80



Черт. 4

Исполнение 2



Черт. 5

Таблица 4

Размеры в мм

Обозначение корпуса		Исполнение	Диаметр фрез D	D_1	L_1	d_1	d_2	l	δ	Число пазов
праворежущих фрез	леворежущих фрез									
2214-0301/001	2214-0302/001	1	250	240	60	18	26	101,6	25	14
2214-0011/001	2214-0012/001	2				—	17		—	
2214-0303/001	2214-0304/001	1	315	310	68	18	26	101,6	25	18
2214-0013/001	2214-0014/001	2				—	17		—	
2214-0305/001	2214-0306/001	1	400	388	68	18	26	101,6	30	20
2214-0015/001	2214-0016/001	2				—	17		—	
2214-0307/001	2214-0308/001	1	500	486	68	18	26	101,6	30	26
2214-0017/001	2214-0018/001	2				—	17		—	
2214-0309/001	2214-0311/001	1	630	614	68	22	34	101,6	30	30
2214-0019/001	2214-0020/001	2				—	17		—	

Примечание. Фрезы исполнения 1 являются предпочтительными для применения.

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

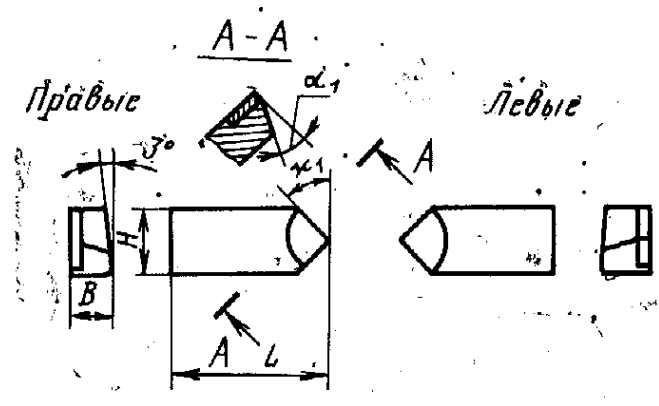
Корпус 2214-0305/001 ГОСТ 24359—80

3.1. Размеры шпоночного паза для фрез диаметром от 100 до 200 мм — по ГОСТ 9472—70.

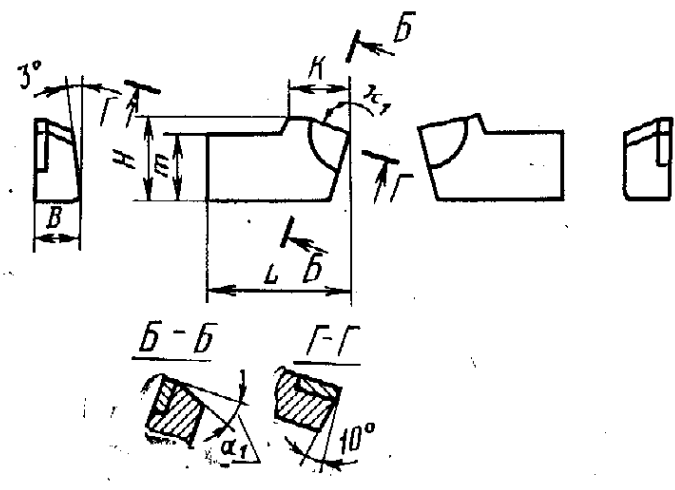
Допускается у фрез диаметром $D=160$ мм шпоночный паз фрезеровать на проход.

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

Ножи для фрез с углом $\alpha = 45^\circ, 60^\circ$ и 75°



Ножи для фрез с углом $\alpha = 90^\circ$



Черт. 6

Размеры в мм

Обозначение ножа		Диаметр фрезы D	z			x _г			α _г			Номера пла- стинок по ГОСТ 2209-69		
			45°	60°	90°	45°	60°	90°	45°	60°	90°	для правых ножей	для левых ножей	
правого	левого	100	45°	90°	90°	45°	60°	90°	45°	60°	90°	2003	—	
			60°	75°	90°	35°	50°	80°	18°	20°	22°	2005	2006	
			75°	18	22	18	15	12	14	18	18°	20°	2007	2008
			125—200	50	46	20	20	18	14	18	18°	20°	2009	2010
2020-0001/002	2020-0002/002	250—315	70	28	28	23	16	16	30°	45°	60°	75°	—	
2020-0003/002	2020-0004/002	400—630	80	32	36	28	18	18	30°	45°	60°	75°	—	
2020-0005/002	2020-0006/002													
2020-0007/002	2020-0008/002													

твёрдым сплавом, для

оснащенного правого ножа, обозначения правого ножа, оснащенного твёрдым сплавом, для

фрезы диаметром D = 100 мм и углом $\alpha = 60^\circ$

Нож 2020-0001/002 60° ГОСТ 24359—80

до 0,3 мм для выхода шлифовального

уступ до 0,3 мм для выхода шлифовального

ножа допускается уступ до 0,3 мм для выхода шлифовального

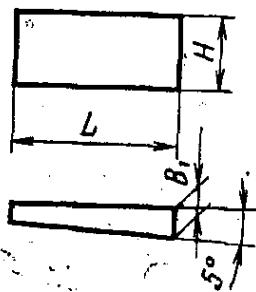
ножа допускается уступ до 0,3 мм для выхода шлифовального

ножа допускается уступ до 0,3 мм для выхода шлифовального

ножа допускается уступ до 0,3 мм для выхода шлифовального

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

Размеры в мм



Черт. 7

Обозначение клина	Диаметр фрезы D	H	L	B_1
2060-0021/003	100	15	30	7,2
2060-0022/003	125—200	18	38	8,2
2060-0023/003	250—315	22	51	9,2
2060-0024/003	400—630	26	58	12,2

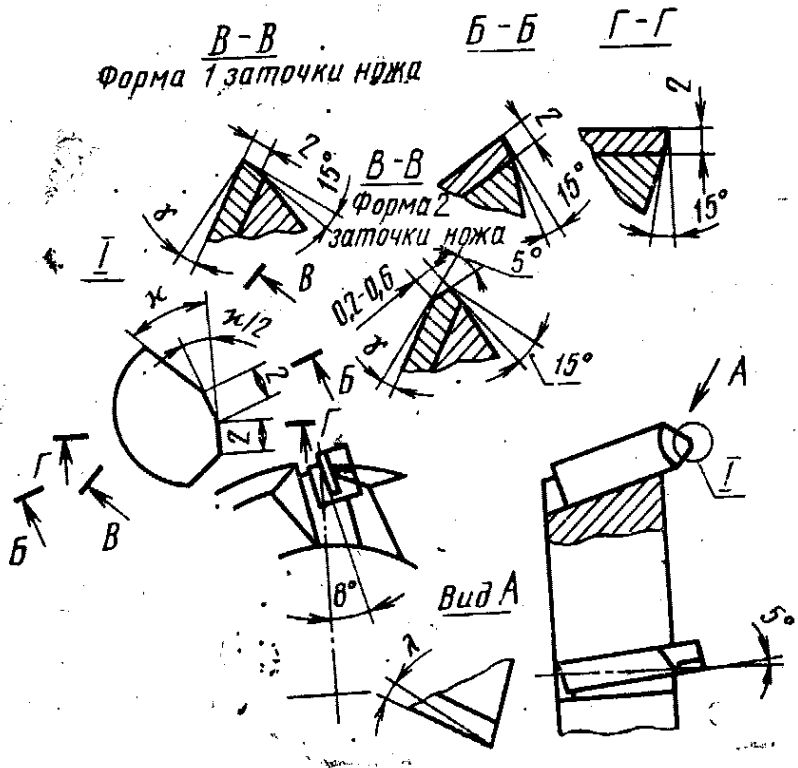
Пример условного обозначения клина для фрезы диаметром $D=100$ мм:

Клин 2060-0021/003 ГОСТ 24359—80

6. Технические требования — по ГОСТ 24360—80.

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

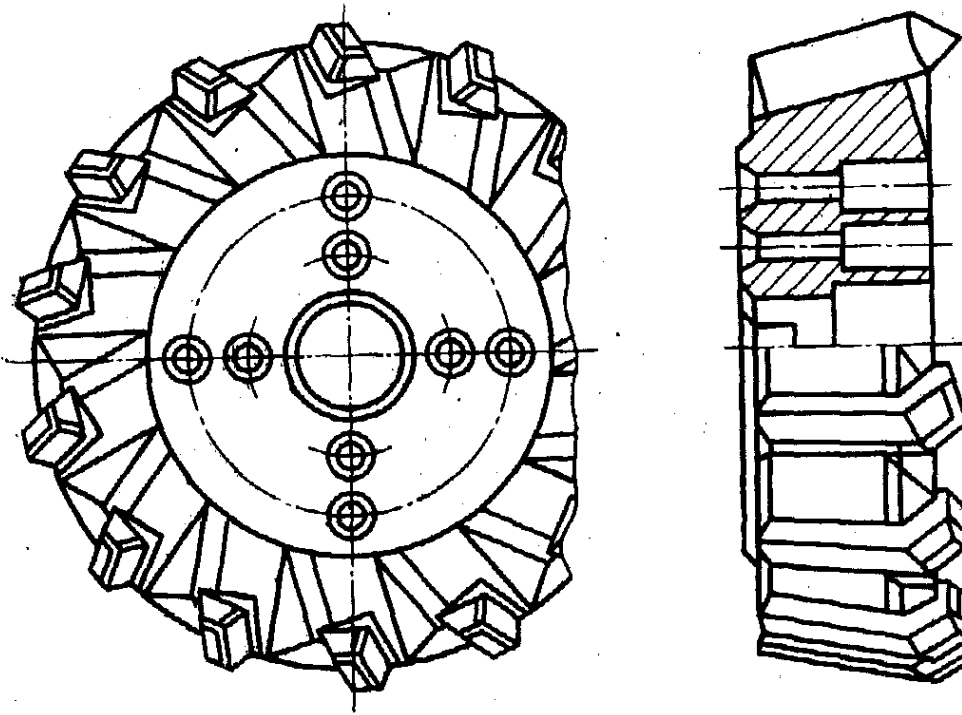
Геометрические параметры режущей части фрез



град		
α	λ	γ
45	9	3
60	8	5
75	7	7
90	5	8

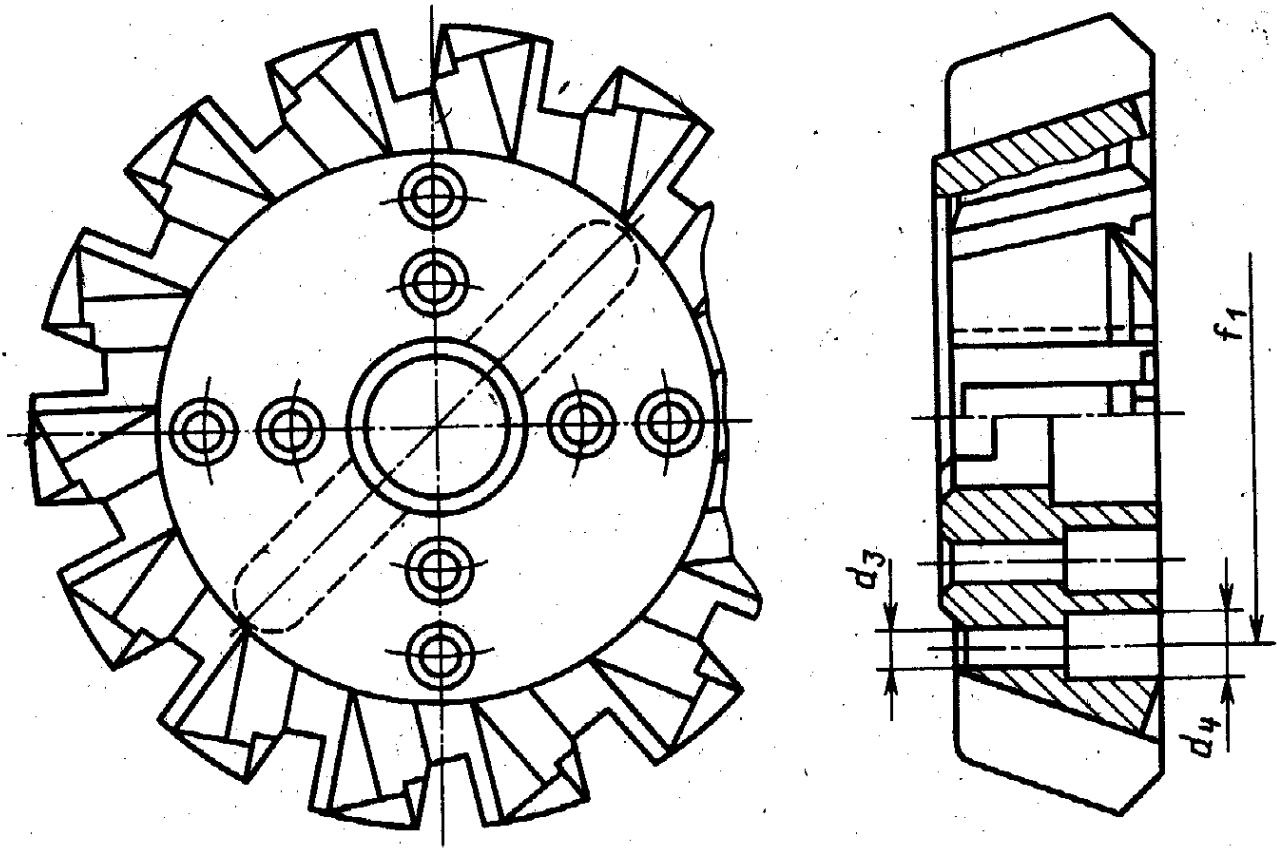
Пункты 2, 4, 5. Таблицы 1, 2, 5, 6. В обозначении деталей ножей (поз. 2) и клиньев (поз. 3) исключить черту и цифры: /002, /003.

Пункт 2. Таблица 1. Заменить слова: «Поз. 2. Клин» на «Поз. 3. Клин»;
чертеж 2. Главный вид и исполнение 1 дополнить отверстиями, как показано на чертеже:



(Продолжение см. стр. 98)

примеры перед обозначением 60° дополнить обозначением: Т5К10.
Пункт 3. Чертеж 4. В сечении В—В заменить размер: 25,4 на 25,7. Главный вид дополнить отверстиями, вид сбоку дополнить отверстиями и размерами: d_3 , d_4 , как показано на чертеже:



(Продолжение см. стр. 99)

(исполнение 1): 2214—0301/001 и 2214—0302/001 со всеми относящимися к ним размерами;

таблицу 4 дополнить графами: d_3 , d_4 , f_1 ;

графы d_2 , b изложить в новой редакции; в графе D_1 заменить размер: 310 на 305.

Исполнение	D	d_2	d_3	d_4	f_1	b
2	250	18	—	—	—	25
1	315	26	22	34	177,8	
2		18	—	—	—	
1	400	26	22	34	177,8	30
2		18	—	—	—	
1	500	26	22	34	177,8	
2		18	—	—	—	
1	630	34	—	—	—	
2		18	—	—	—	

(Продолжение см. стр. 100)

Пункт 4. Таблица 5. Графа «Номера пластинок по ГОСТ 2203—66».

Для левых ножей заменить знак: — на 2003.

Пункт 5. Таблица 6. Графа L. Заменить размер: 58 на 55.

(ИУС № 5 1982 г.)

Стандарт дополнить пунктом — 8:

«8. По заказу потребителя фрезы, предназначенные для обработки трудно-обработываемых материалов, изготавлиют 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)

**«Геометрические параметры фрез
для труднообрабатываемых материалов»**

Обрабатываемый материал	Предел прочности σ_B , 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 I предназначен только для жаростойких и жаропрочных сплавов на никелевой основе.

2. Для титановых сталей и сплавов углы $\kappa=45^\circ$ и 60° , $\lambda=0^\circ$.

(ИУС № 3 1987 г.)

изменение № 3 ГОСТ 24339—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)

Размеры в мм

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

Стандарт дополнить пунктом — 3.2:

«3.2. Присоединительные размеры фрез, закрепляемых на оправках винтом или на концах шпинделей — по ГОСТ 27066 Приложение. Таблица. Заменить обозначение: γ на γ_1 , ν_1 на ν_1 .

(ИУС № 6 1991 г.)

Редактор *А. Л. Владимиров*
Технический редактор *Г. А. Макарова*
Корректор *Е. И. Евтева*

Сдано в наб. 01.09.80 Подп. в печ. 14.11.80 1,0 п. л. 0,62 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2667