



**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**

**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

Взамен  
ГОСТ 8529—69 в части  
разд. 1

ОКП 39 1854

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

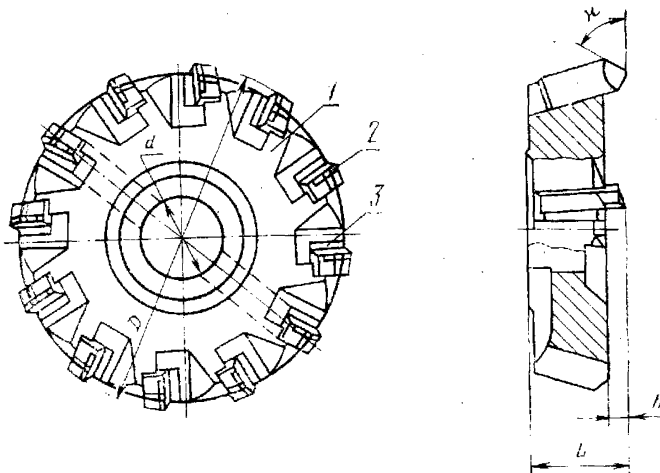
с 01.01.82

**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—чип (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

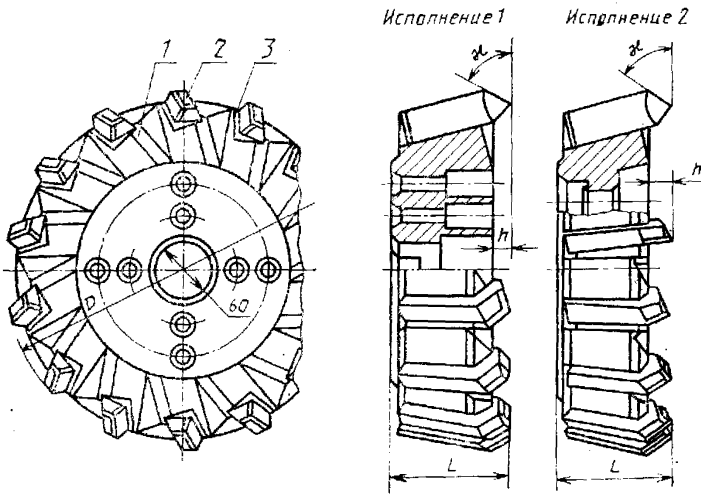
Таблица 1

Фреза			D	L	d	f, не менее		Число зубьев z	Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 3. Клин	
праворежущая	Применяемость	леворежущая				Применяемость	при углах $\alpha$		праворежущей фрезы	леворежущей фрезы	праворежущий	леворежущий		
Обозначение		Обозначение					45°		60°	75°	90°	Обозначения		
мм														
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				2214-0003/001	2214-0004/001			
2214-0005		2214-0006		160	60	50	12	8,5	10	2214-0005/001	2214-0006/001	2020-0003	2020-0004	2060-0022
2214-0007		2214-0008		200						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  $\alpha=60^\circ$ :

*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

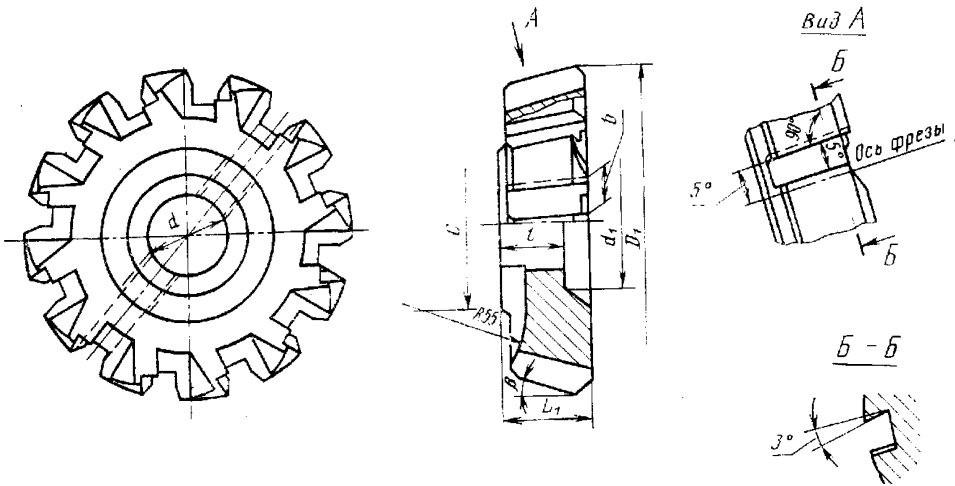
Фреза				D	h, не менее			Число зубьев z	Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 3. Клин
праворежущая		леворежущая			при угле $\alpha$				праворежущей фрезы	леворежущей фрезы	праворежущий	леворежущий	
Обозначение	Применяемость	Обозначение	Применяемость		Исполнение	45°	60° 75°		90°	Обозначение			
2214-0301	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

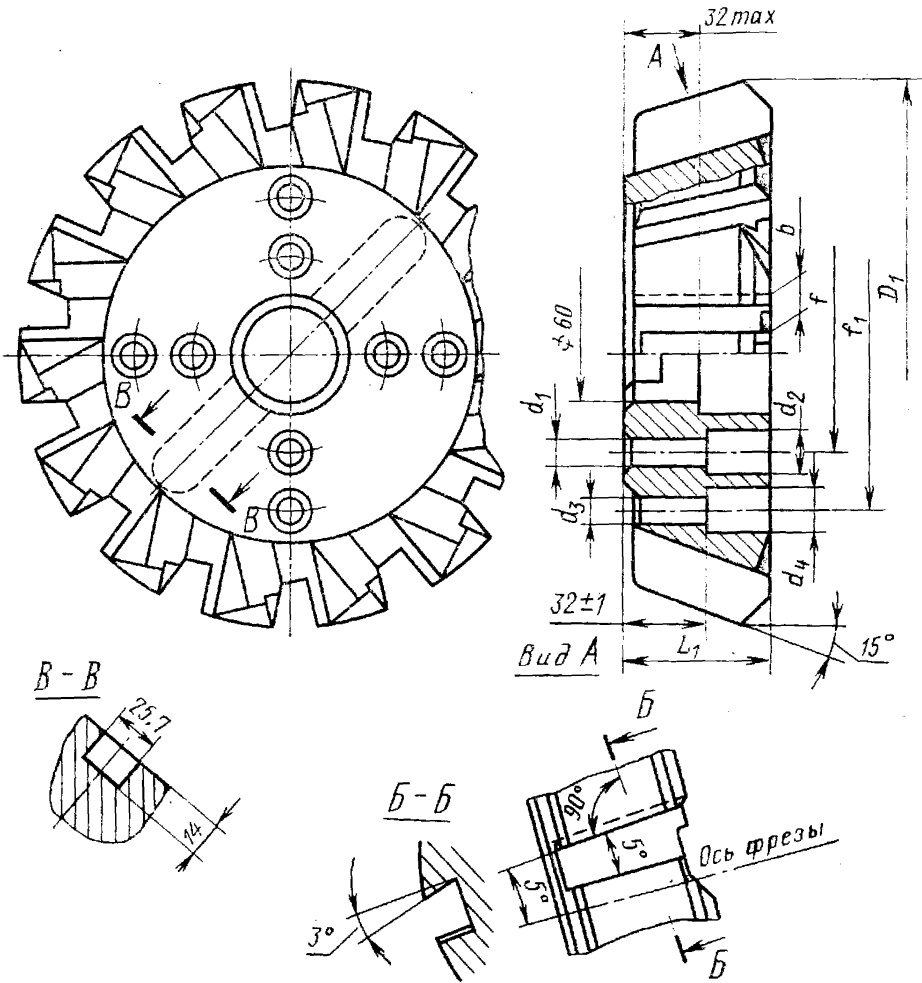
Корпус		D	D <sub>1</sub>	d	d <sub>1</sub>	l	c	β	b	Число пазов	L <sub>1</sub>
праворежущих фрез	леворежущих фрез										
Обозначение											
2214-0001/001	2214-0002/001	100	95	32	45	25	—	0°	19	8	40
2214-0003/001	2214-0004/001	125	115	40	56	28	—	—	—	—	43
2214-0005/001	2214-0006/001	160	150	50	67	31	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

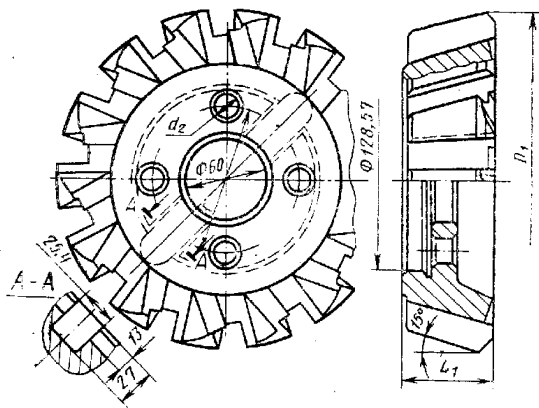
Исполнение 1



Черт. 4

Корпуса фрез диаметром от 250 до 630 мм

Исполнение 2



Черт. 5



Таблица 4

## Размеры, мм

Обозначение корпуса		Исполнение	Диаметр фрез $D$	$D_1$	$L_1$	$d_1$	$d_2$	$d_3$	$d_4$	$l$	$l_1$	$b$	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	101,6	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 прорезающей фрезы диаметром  $D=400$  мм, исполнения 1:

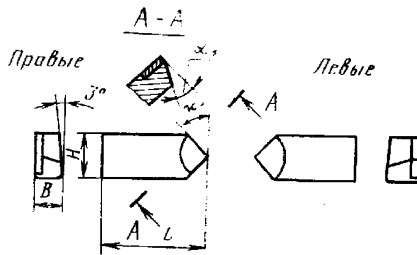
*Корпус 2214-0305/001 ГОСТ 24359—80*

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

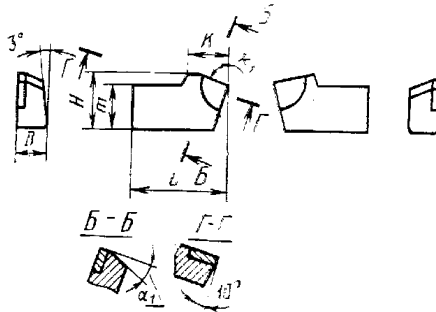
Допускается у фрез диаметром до 160 мм шпоночный паз фрезеровать на проход.

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

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



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



Черт. 6

Таблица 5

Размеры, мм

Обозначение ножа		Диаметр фрезы $D$	$L$		$H$		$t$	$K$	$B$	$\alpha_1$				$\alpha_1$				Обозначение пластин по ГОСТ 25408—82	
правого	левого		$\alpha$							$\alpha$ фрезы в сборе								для правых ножей	для левых ножей
			45° 60° 75°	90°	45° 60° 75°	90°	90°	45°		60°	75°	90°	45°	60°	75°	90°			
2020-0001	2020-0002	100	42	38	18	22	18	15	12	45°	60°	75°	90°					20030	20030
2020-0003	2020-0004	125—200	50	46	20	20	18	14	14	35°	50°	65°	80°	18°	20°	22°	23°	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  $\alpha=60^\circ$ :

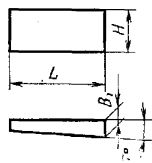
*Нож 2020-0001 Т5К10 60° ГОСТ 24359—80*

#### 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:

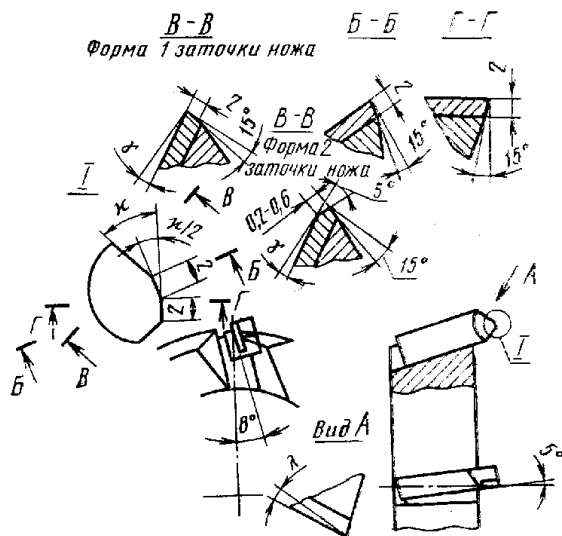
*Клин 2060-0021 ГОСТ 24359—80*

(Измененная редакция, Изм. № 1).

6. Технические требования — по ГОСТ 24360—80.

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

Геометрические параметры режущей части фрез



град		
$\alpha$	$\lambda$	$\gamma$
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 Подл. 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, изготавливают 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  $f$ ,  $5^\circ$  на  $\gamma_1$ ; таблицу дополнить графами:

$f$	$\gamma_1$
0,2—0,6	$-5^\circ$

(Продолжение см. с. 182)

Приложение дополнить таблицей:

**«Геометрические параметры фрез  
для труднообрабатываемых материалов**

Обрабатываемый материал	Предел прочности $\sigma_b$ , МПа	Угол заточки		$f$ , мм	Номер заточки
		$\gamma$	$\gamma_1$		
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  $\alpha=45^\circ$  и  $60^\circ$ ,  $\lambda=0^\circ$ .

(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)*

## 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 пазов
праворезущих фрез	леворезущих фрез												
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	60	18	26	22	34	101,6	177,8	25	18
2214—0013/001	2214—0014/001	2				—	18	—	—				
2214—0305/001	2214—0306/001	1	400	388	60	18	26	22	34	101,6	177,8	25	20
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	26
2214—0017/001	2214—0018/001	2				—	18	—	—				
2214—0309/001	2214—0311/001	1	630	614	68	22	34	—	—	101,6	—	30	30
2214—0019/001	2214—0020/001	2				—	18	—	—				

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:  $\psi$  на  $\gamma$ ,  $\psi_1$  на  $\gamma_1$ .

(ИУС № 6 1991 г.)