



**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**

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

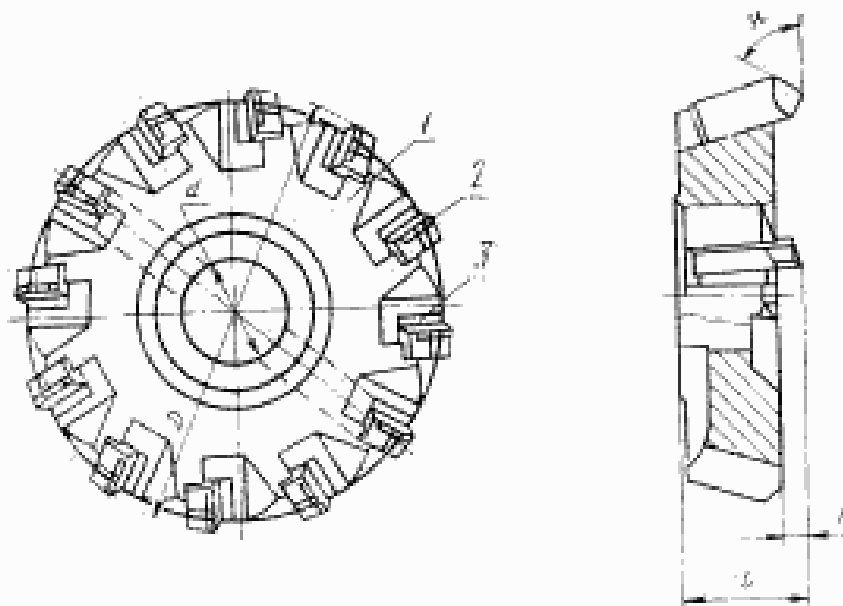
с 01.01.82

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—борозе; 2—нож (ква. 2); 3—клин (ква. 2)

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

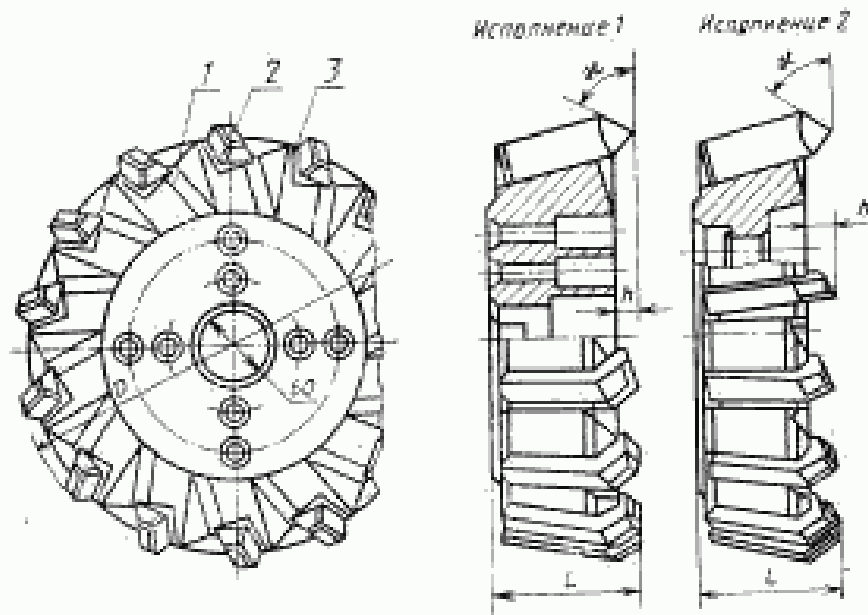
Фреза		A, мм		D		L		d		Число зубьев z		Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 3. Класс
		леворежущая	леворежущая					при угле α	мм	45° 60° 75°	90°	праворежущей фрезы	леворежущей фрезы	праворежущей	леворежущей	
леворежущая	леворежущая	Применяемость		Применяемость		Применяемость		Применяемость		Применяемость		Применяемость		Применяемость		
Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		Обозначение		
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	—	—	—	—	12	2214-0007/001	2214-0008/001	—	—	—		

Обозначения

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

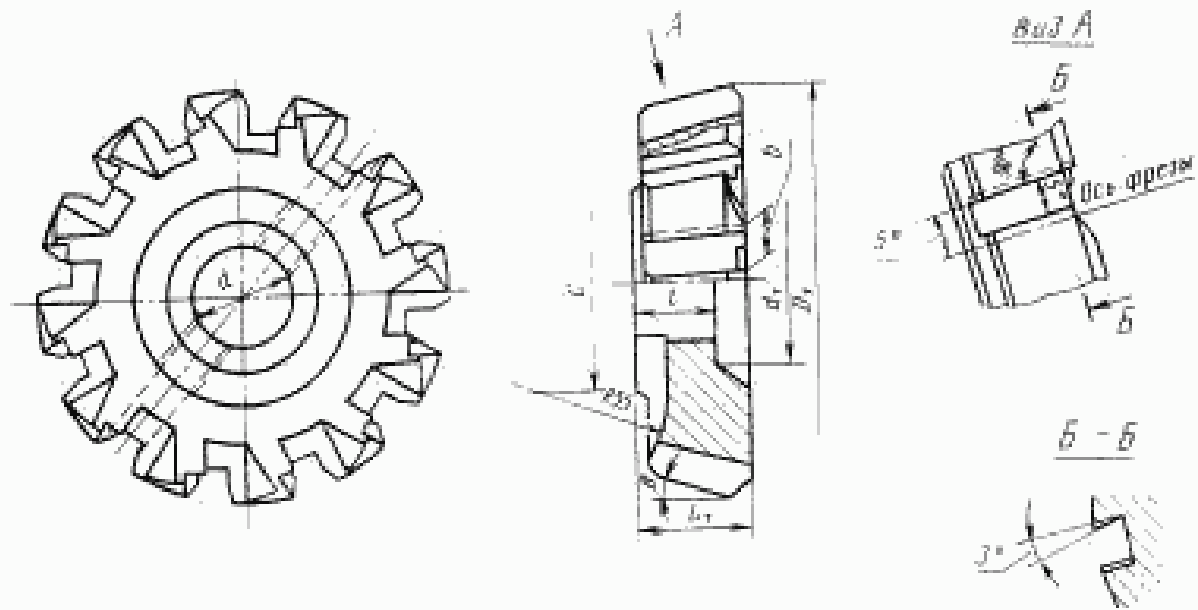
Фреза		D	Число зубьев z	Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож		Поз. 3. Класс
				левосторонняя фреза	правосторонняя фреза	левосторонний нож	правосторонний нож	
Обозначение	Применение	D	Число зубьев z	левосторонняя фреза	правосторонняя фреза	левосторонний нож	правосторонний нож	Класс
2214-0301	Применение	250	14	2214-0301/001	2214-0302/001			
2214-0011	Применение	75	10	2214-0011/001	2214-0012/001	2020-0005	2020-0006	2060-0023
2214-0303	Применение	315	18	2214-0303/001	2214-0304/001			
2214-0013	Применение			2214-0013/001	2214-0014/001			
2214-0305	Применение	400	20	2214-0305/001	2214-0306/001			
2214-0015	Применение			2214-0015/001	2214-0016/001			
2214-0307	Применение	500	26	2214-0307/001	2214-0308/001	2020-0007	2020-0008	2060-0024
2214-0017	Применение	85	12	2214-0017/001	2214-0018/001			
2214-0309	Применение	630	30	2214-0309/001	2214-0311/001			
2214-0019	Применение			2214-0019/001	2214-0020/001			

Пример условного обозначения правосторонней 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

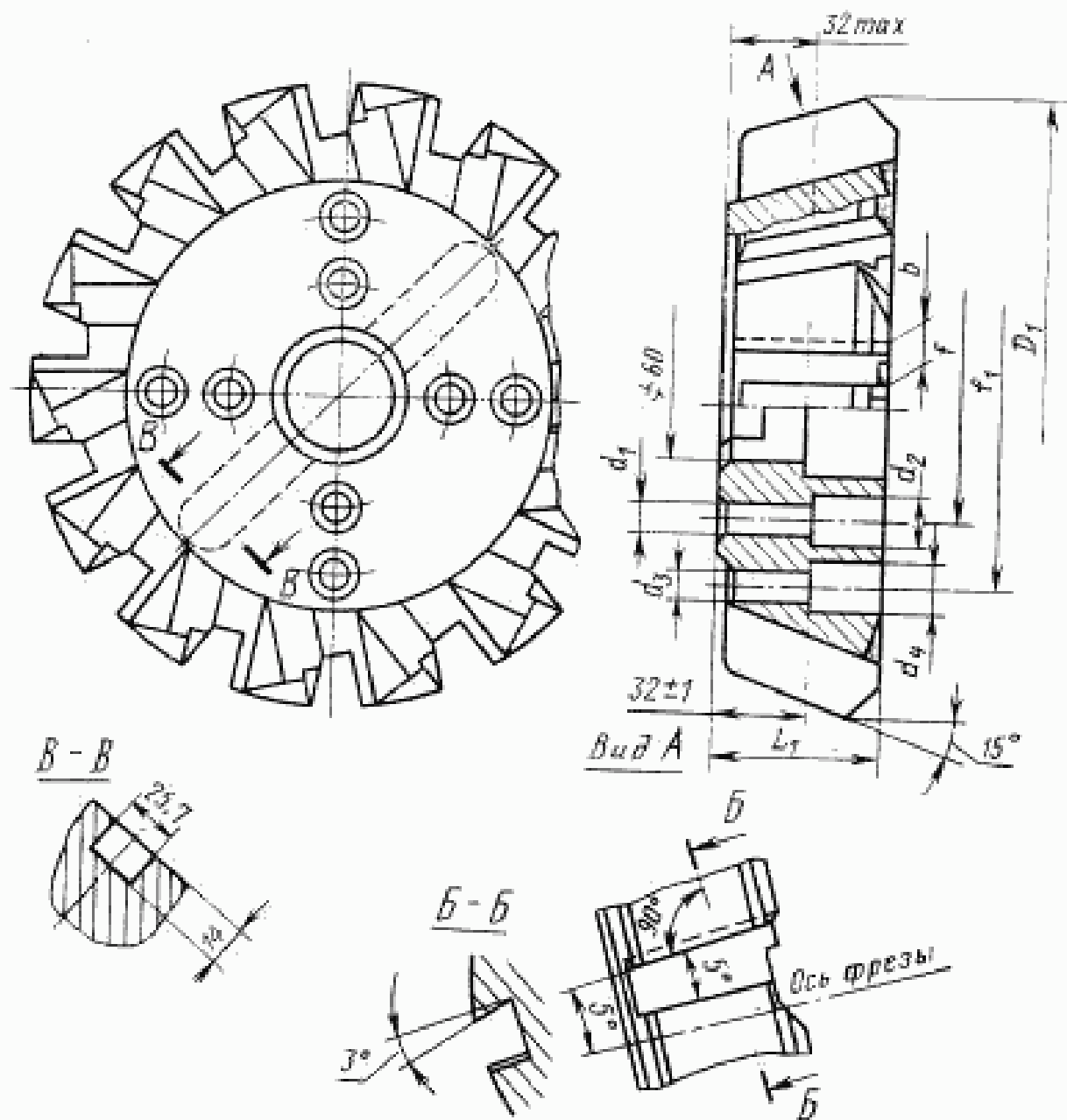
Корпус		D	D ₁	d	d ₁	l	c	β	b	Число пазов	L ₁
праворежущих фрез	леворежущих фрез										
Обозначение											
2214-0001/001	2214-0002/001	100	95	32	45	25	—	0°	19	8	40
2214-0003/001	2214-0004/001	125	115	40	56	28	—	—	—	—	43
2214-0005/001	2214-0006/001	160	150	50	67	31	94	10°	22	10	48
2214-0007/001	2214-0008/001	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

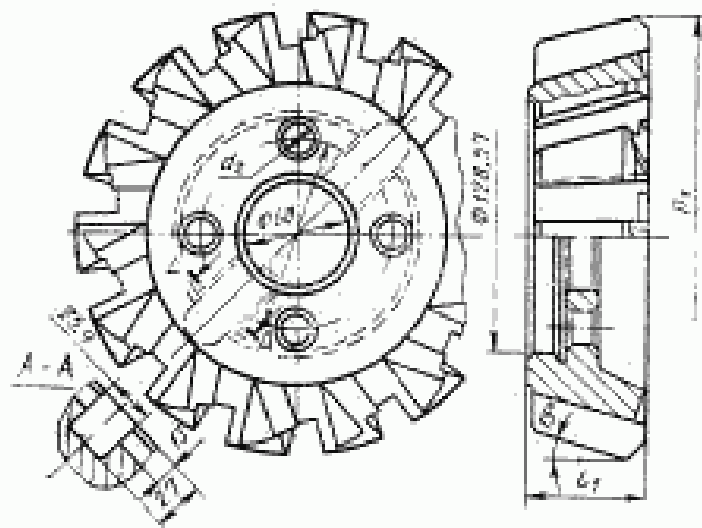
Исполнение 1



Черт. 4

Корпуса фрез диаметром от 250 до 630 мм

Исполнение 2



Черт. 5

Таблица 4
Размеры, мм

Обозначение корпуса		Диаметр фрезы D	D_1	L_1	d_1	d_2	d_3	d_4	f	f_1	b	Число плазов
пропорежающих фрез	лежущих фрез											
2214-0011/001	2214-0012/001	250	240	60	—	—	—	—	—	—	—	14
2214-0303/001	2214-0304/001	315	305	60	18	26	22	34	101,6	177,8	25	18
2214-0013/001	2214-0014/001	400	388	68	—	—	—	—	—	—	—	20
2214-0305/001	2214-0306/001	400	388	68	18	26	22	34	101,6	177,8	30	26
2214-0015/001	2214-0016/001	500	485	68	—	—	—	—	—	—	—	30
2214-0307/001	2214-0308/001	500	485	68	18	26	22	34	101,6	177,8	30	26
2214-0017/001	2214-0018/001	630	614	68	—	—	—	—	—	—	—	30
2214-0309/001	2214-0311/001	630	614	68	22	34	—	—	177,8	—	—	30
2214-0019/001	2214-0020/001	630	614	68	—	—	—	—	101,6	—	—	30

Примечание. Фрезы исполнения 1 являются предпочтительными для применения.

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

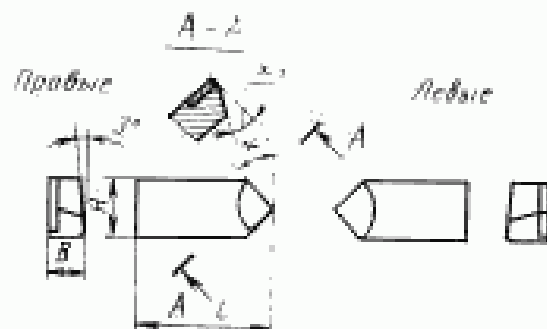
Корпус 2214-0305/001 ГОСТ 24359—80

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

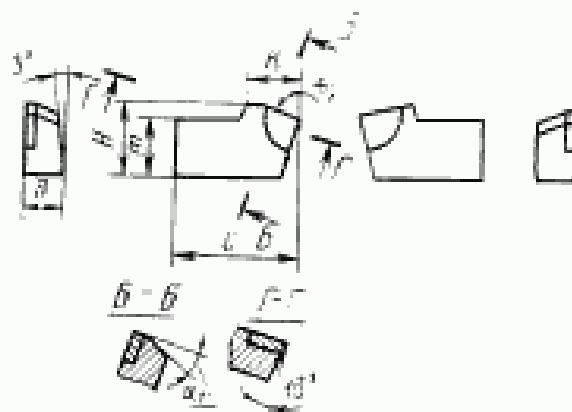
Допускается у фрез диаметром до 160 мм шпоночный паз фрезеровать на проход.

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

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



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



Черт. 6

Таблица 5

Размеры, мм

Обозначение ножа	Диаметр фрезы D	L				H				K				α_1	Обозначение пластины по ГОСТ 25408—82				
		λ				μ				ν									
		45°	60°	75°	90°	45°	60°	75°	90°	45°	60°	75°	90°				45°	60°	75°
правого		42	46	50	70	18	20	28	80	42	46	50	70	18	20	28	80	для прямых ножей	для лезвий ножей
2020-0001	100	42	46	50	70	18	20	28	80	42	46	50	70	18	20	28	80	20030	20030
2020-0003	125—200	50	46	50	70	20	20	28	80	50	46	50	70	20	20	28	80	20050	20050
2020-0005	250—315	70	70	70	70	28	28	28	80	30	30	30	30	30	30	30	30	20070	20080
2020-0007	400—630	80	80	80	80	32	32	32	80	36	36	36	36	36	36	36	36	20090	20100

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

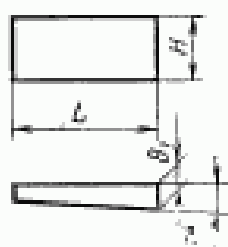
Нож 2020-0001 Т5К10 60° ГОСТ 24359—80

2—4. (Именная редакция, Изм. № 1).

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

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	R
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:

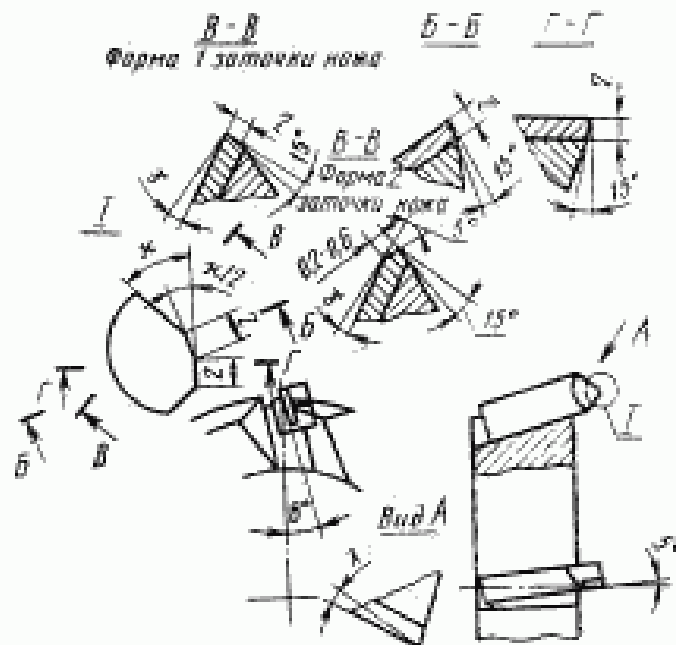
Клин 2060-0021 ГОСТ 24359—80

(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		
α	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. 23.06.86 1,0 усл. п. л. 1,0 усл. кр.-итт. 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. 2736.

Измененные № 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° 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 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 $\alpha=45^\circ$ и 60° , $\lambda=0^\circ$.

(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 29.08.91 № 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 наложить в новой редакции:

(Продолжение см. с. 66)

Таблица 4

Размерным

Обозначение корпуса		Диаметр фрез D	D ₁	L ₁	d ₁	d ₂	d ₃	d ₄	f	f ₁	b	Число плазов
пряморежущая фреза	леворежущая фреза											
2214-0301/001	2214-0302/001	250	240	60	18	25	-	-	101,5	-	25	14
2214-0011/001	2214-0012/001				-	18	-					
2214-0303/001	2214-0304/001	315	305	-	18	26	22	34	177,8	-	-	18
2214-0013/001	2214-0014/001				-	18	-					
2214-0305/001	2214-0306/001	400	368	-	18	26	22	34	177,8	-	-	20
2214-0015/001	2214-0016/001				-	18	-					
2214-0307/001	2214-0308/001	500	486	68	18	26	22	34	177,8	-	30	26
2214-0017/001	2214-0018/001				-	18	-					
2214-0309/001	2214-0311/001	630	614	-	22	34	-	-	177,8	-	-	30
2214-0019/001	2214-0020/001				-	18	-					

Стандарт дополнить пунктом — 3.2:

«3.2. Присоединительные размеры фрез, закрепляемых на оправках винтом или на концах шпанделей — по ГОСТ 27066-86». Приложение. Таблица. Заменить обозначение: y на y₁, y₂ на y₁.

(ИУС № 6 1991 г.)