



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

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

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ

ГОСТ 9473-80

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

РАЗРАБОТАН Министерством станкостроительной и инструментальной промышленности

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

Группа Г23

к ГОСТ 9473—80 Фрезы торцовые насадные мелкозубые со вставными ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава. Конструкция и размеры

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 4. Таблица 5. Наименование графы графа «Обозначение пластины по ГОСТ 25408—82».	Форма пластины по ГОСТ 2209—69	Обозначение пластины по ГОСТ 25408—82
Для правых ножей.	2005 2007	20050 20070
для левых ножей	2006 2008	20050 20080

(ИУС № 8 1985 г.)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

Конструкция и размеры

Shell and mills with fine pitch inserted carbide teeth.
Construction and dimensions

**ГОСТ
9473—80**

Взамен
ГОСТ 9473—71

ОКП 39 1854

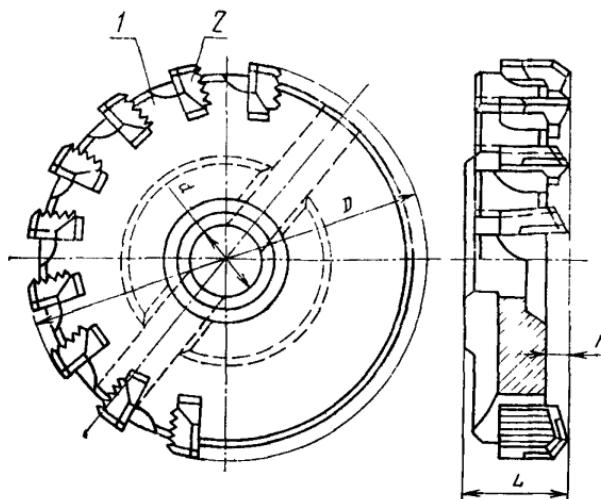
Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 августа 1980 г. № 4198 срок введения установлен

с 01.01. 1982 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на торцовые насадные фрезы, закрепляемые на фрезерных оправках или на концах шпинделей фрезерных станков.
2. Основные размеры фрез должны соответствовать указанным на черт. 1 и 2, в табл. 1, 2.

Фрезы диаметром от 100 до 200 мм



Черт. 1

Таблица 1

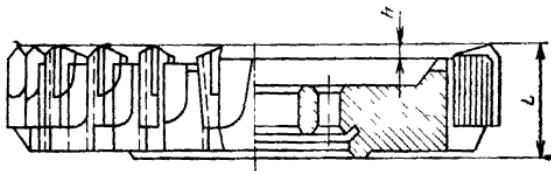
Фреза	Леворежущая	Поз. 1. Корпус			Праворежущий Фрезы	Леворежущий	Праворежущий	Леворежущий
		D	L	d				
Обозначение	Приме- нение- мость	О б о з н а ч е н и я						
		мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
2214-0153	2214-0154	100	39	32	4	10	2214-0153/001	2214-0154/001
2214-0155	2214-0156	125	42	40	—	12	2214-0155/001	2214-0156/001
2214-0157	2214-0158	160	—	—	—	16	2214-0157/001	2214-0158/001
2214-0159	2214-0160	—	46	50	5	20	2214-0159/001	2214-0160/001

Пример условного обозначения праворежущей фрезы диаметром $D = 200$ мм с ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава марки ВК8:

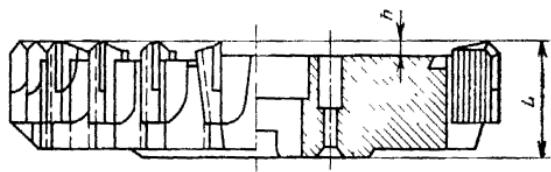
Фреза 2214-0159 ВК8 ГОСТ 9473—80

Фрезы диаметром от 250 до 630 мм

Исполнение 2



Исполнение 1



Черт. 2

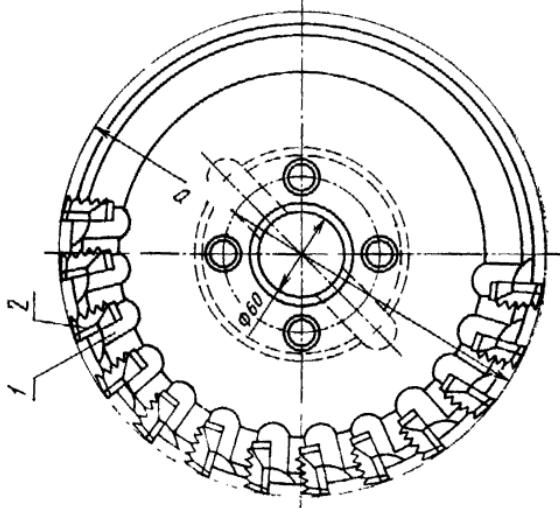


Таблица 2

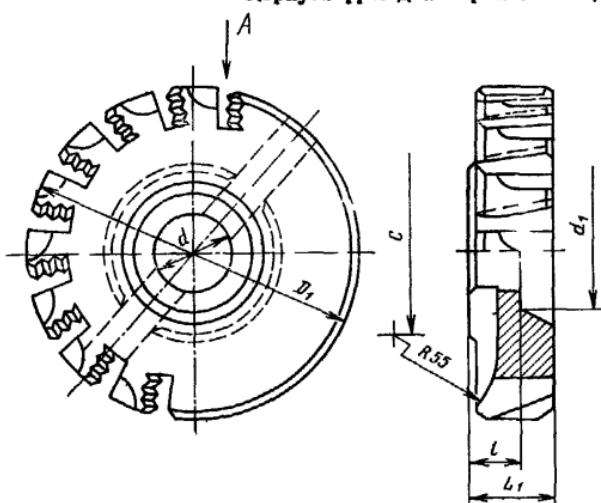
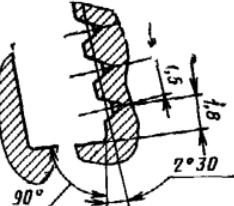
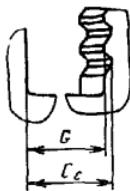
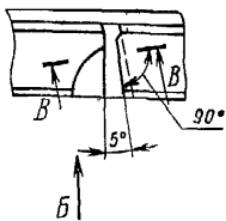
Фреза	Праворежущая	Поз. 1. Корпус		Поз. 2. Нож. Кол. з	
		Праворежущий фрезы	Леворежущий фрезы	Праворежущий	Леворежущий
О б о з н а ч е н и я					
Обозначение	Приме- ненность	Обозначе- ние	Приме- ненность		
2214-0161	2214-0162	1	250/47	24	2214-0161/001
2214-0319	2214-0314	1	315	30	2214-0313/001
2214-0171	2214-0172	2	66		2214-0171/001
2214-0315	2214-0316	1	400	36	2214-0315/001
2214-0173	2214-0174	2		6	2214-0173/001
2214-0317	2214-0318	1	500	44	2214-0317/001
2214-0175	2214-0176	2			2214-0175/001
2214-0319	2214-0321	1	71		2214-0319/001
2214-0177	2214-0178	2	630	52	2214-0177/001
					2214-0178/001

При мер ус ло ви го обозначения праворежущей фрезы диаметром $D = 630$ мм с ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава исполнения 1:

Фреза 2214-0319 ВК8 ГОСТ 9473—80

3. Основные размеры корпусов фрез должны соответствовать указанным на черт. 3, 4, 5 и в табл. 3, 4.

Корпуса фрез диаметром от 100 до 200 мм

*Вид А**Вид Б**Б-Б*

Черт. 3

Таблица 3

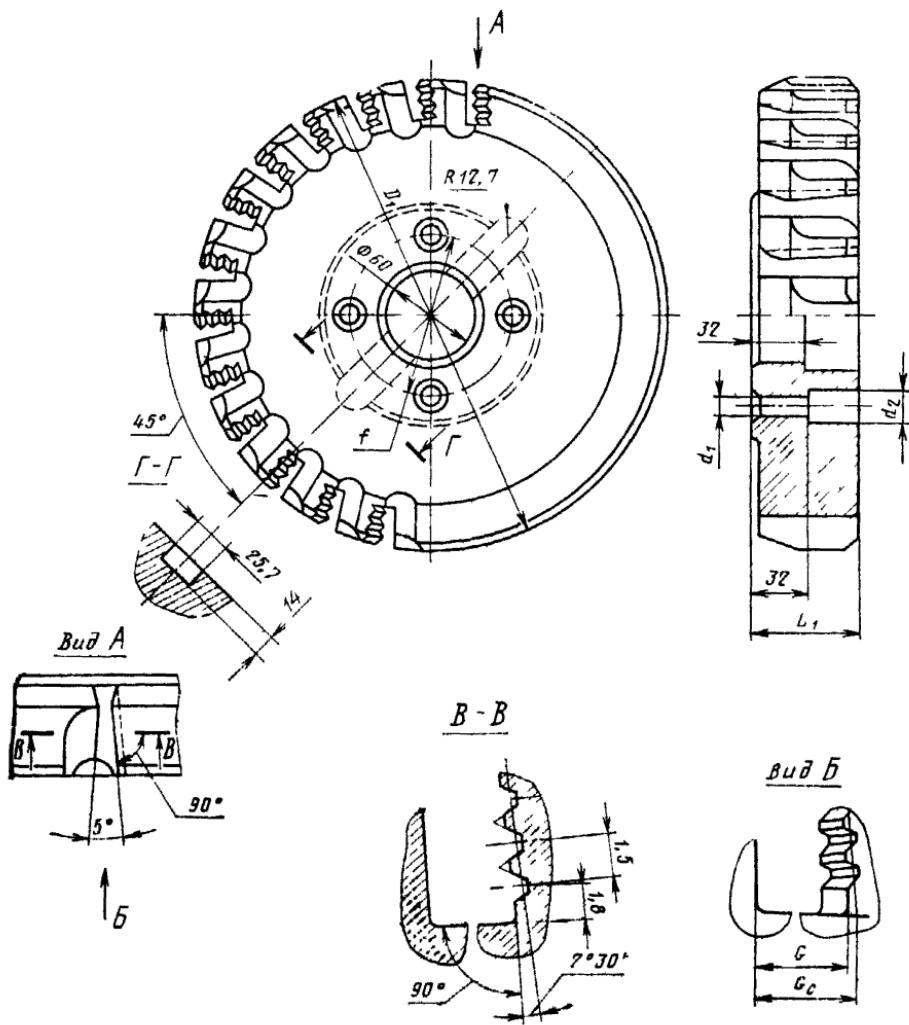
Обозначение корпуса		D	L ₁	d	d ₁	C	I	a	G _c	Число пазов z
Праворежущих фрез	Леворежущих фрез									
2214-0153/001	2214-0154/001	90	35	32	56	—	28	9,91	10,21	10
2214-0155/001	2214-0156/001	115	38	40	—	—	—	—	—	12
2214-0157/001	2214-0158/001	150	41	50	67	94	31	10,21	10,51	16
2214-0159/001	2214-0160/001	186	—	—	—	—	—	—	—	20

Пример условного обозначения корпуса праворежущих фрез диаметром D=150 мм:

Корпус 2214-0157/001 ГОСТ 9473—80

Корпуса фрез диаметром от 250 до 630 мм

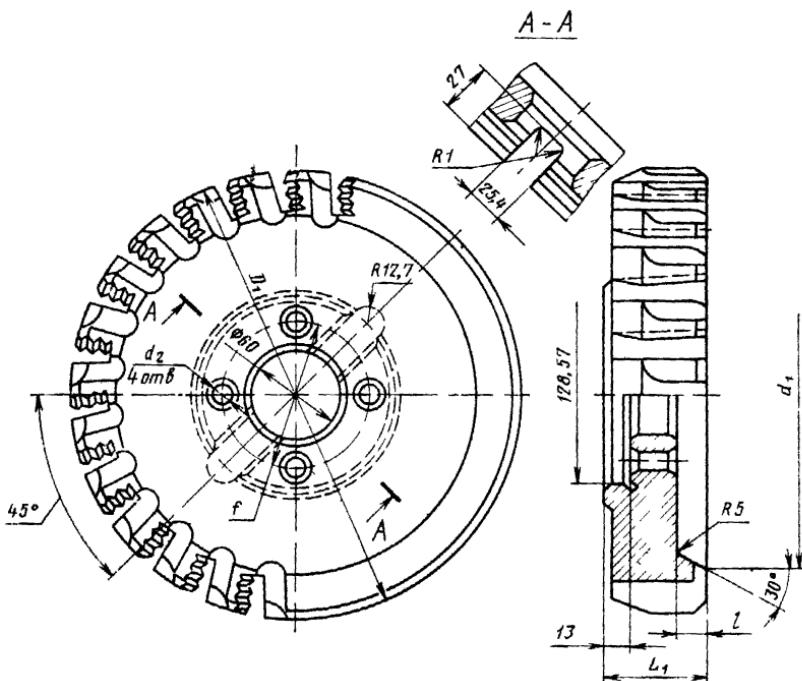
Исполнение 1



Черт. 4

Корпуса фрез диаметром от 315 до 630 мм

Исполнение 2



Черт. 5

Таблица 4

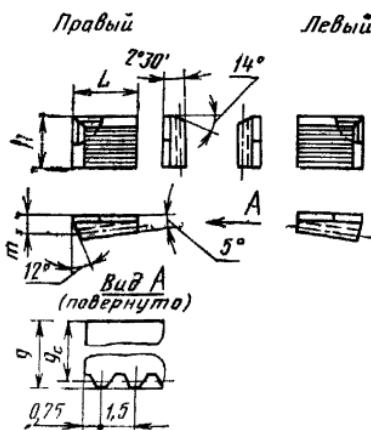
		Размеры в мм									
Праворежущих фрез	Обозначение корпуса леворежущих фрез	Исполнение	D_t	L_t	d	d_1	d_3	f	G	G_c	t
2214-0161/001	2214-0162/001	1	236	42	—	18	26		10,21	10,51	—
2214-0313/001	2214-0314/001	1	300	60	225	—	—		11,95	12,25	—
2214-0171/001	2214-0172/001	2							—	—	18
2214-0315/001	2214-0316/001	1	385			18	26		11,95	12,25	—
2214-0173/001	2214-0174/001	2				310	—		—	—	20
2214-0317/001	2214-0318/001	1	482			18	26		13,38	13,68	—
2214-0175/001	2214-0176/001	2				390	—		—	—	20
2214-0319/001	2214-0321/001	1				22	34	177,8	13,38	13,68	—
2214-0177/001	2214-0178/001	2	612			510	—	—	101,6	—	—

Приимечание. Фрезы исполнения 1 являются предпочтительными для применения.

Пример условного обозначения корпуса праворежущей фрезы диаметром $D=482$ мм, исполнения 1:

Корпус 2214-0317/001 ГОСТ 9473—80

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



Черт. 6

Размеры в мм
Приложение 5

Таблица 5

Обозначение ножей		<i>D</i>	<i>L</i>	<i>H</i>	<i>g</i>	<i>g_c</i>	<i>t</i>	Формы пластин по ГОСТ 2209—69	
Правых	Левых							для правых ножей	для левых ножей
2021-0013/002	2021-0014/002	100, 125	28,8	22,5	8,51	8,21	11,1	2005	2006
2021-0015/002	2021-0016/002	160—250	33,8	24,0	8,46	8,16	11,4	—	—
2021-0017/002	2021-0018/002	315, 400	45,8	31,3	9,24	8,94	13,2	2007	2008
2021-0019/002	2021-0020/002	500, 630	50,8	39,3	10,23	9,93	14,7	—	—

Примечание. Размеры *g* и *g_c* даны без учета припуска на натяг.

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

4.2. Допускается утопление пластины относительно передней поверхности ножа не более 0,3 мм.

5. Шпоночный паз располагать против паза под нож. Допускается у фрез диаметром 160 мм шпоночный паз фрезеровать напроход.

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

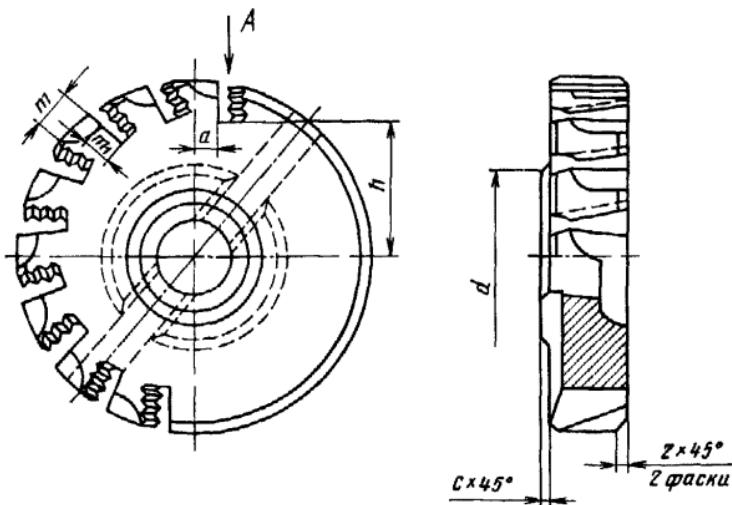
7. Технические требования — по ГОСТ 24360—80.

8. Конструктивные размеры и геометрические параметры фрез приведены в рекомендуемом приложении.

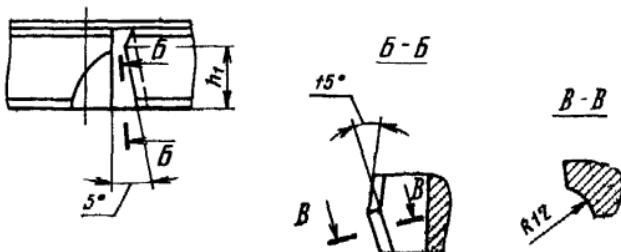
ПРИЛОЖЕНИЕ
Рекомендуемое

КОНСТРУКТИВНЫЕ РАЗМЕРЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФРЕЗ

1. Элементы конструкции корпусов фрез диаметром от 100 до 200 мм указаны на черт. 1 и в табл. 1



Вид А



Черт. 1

Таблица 1

Диаметр фрезы	<i>d</i>	<i>a</i> (пред. откл. $\pm 0,5$)	<i>h</i> (пред. откл. $\pm 0,2$)	не <i>h₁</i> , менее	<i>c</i>	<i>m</i>	<i>m₁</i>
100	—	7,0	27,0	22	—	10	13
125	75	8,8	39,3				
160	90	11,0	55,8	26	1	12	
200		14,0	75,0			14	11

2. Элементы конструкции корпусов фрез диаметром от 250 до 630 мм указаны на черт. 2 и в табл. 2

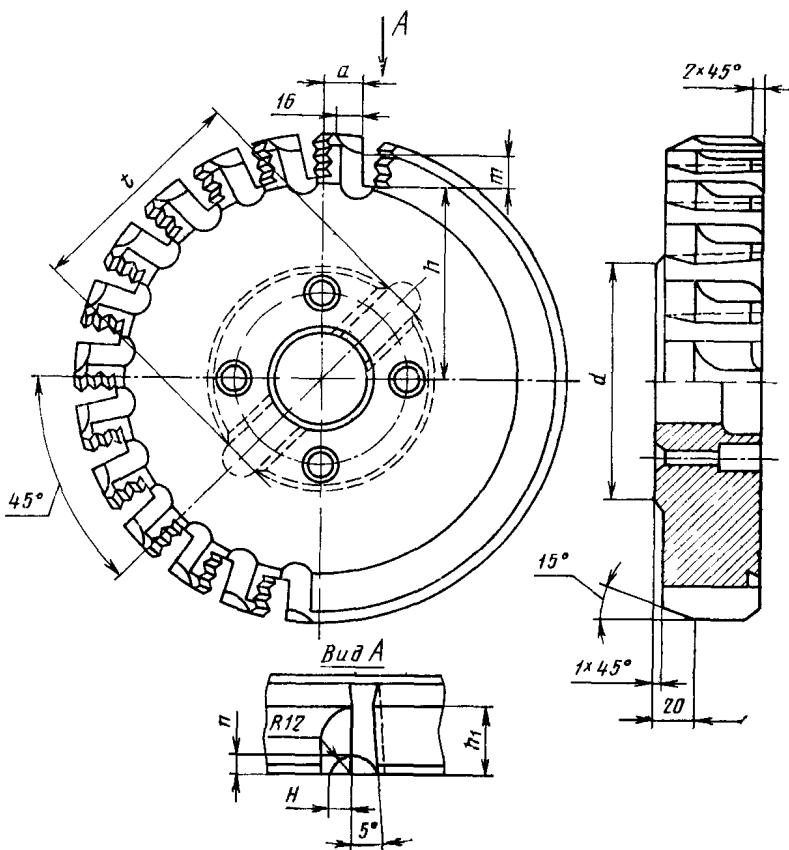
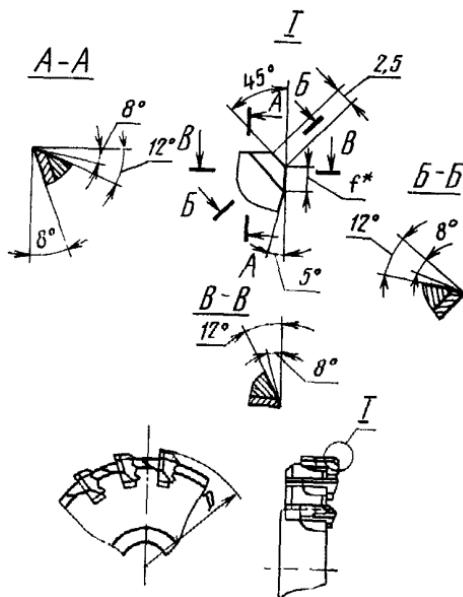


Таблица 2

Диаметр фрезы D	t , не менее	d	a (пред. откл. $\pm 0,6$)	h (пред. откл. $\pm 0,2$)	h_1 , не менее	m	n	H
250	130	130	17,5	99,7	26	12		4
315			22,0	124,7			5	
400			28,0	167,6	37	17		12
500			35,0	208,5				
630			44,5	212,8	42	21	6	15

3. Геометрические параметры режущих частей указаны на черт. 3.



Черт. 3

* Для фрез диаметром 100—250 мм ленточка f должна быть в пределах 3—5 мм, диаметром 315—630 мм — в пределах 6—8 мм.

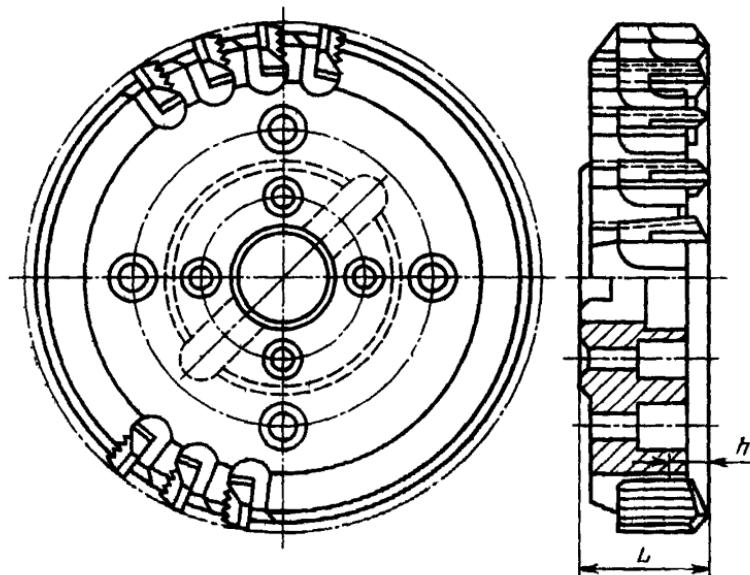
Изменение № 1 ГОСТ 9473—80 Фрезы торцовые насадные мелкозубые со вставными ножами, оснащенными пластинами из твердого сплава. Конструкция и размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.01.82 № 363 срок введения установлен

с 01.05.82

Пункты 2, 4. Таблицы 1, 2, 5. Обозначение деталей ножей (поз. 2). Исключить черту и цифры: /002.

Пункт 2. Чертеж 2. Главный вид и исполнение 1 дополнить отверстиями, как показано на чертеже:



Пример условного обозначения после слов «из твердого сплава» дополнить словами: «марки ВК8».

Пункт 3. Таблица 3. Графы d_1 и l дополнить следующими размерами:

d	d_1	l
32	45	25
40	56	28

Чертеж 4. Заменить размер $R\ 12,7$ на $R\ 12,85$. Главный вид дополнить отверстиями и размером f_1 , вид сбоку дополнить отверстиями и размерами d_3 , d_4 , как показано на чертеже:

(Продолжение см. стр. 92)

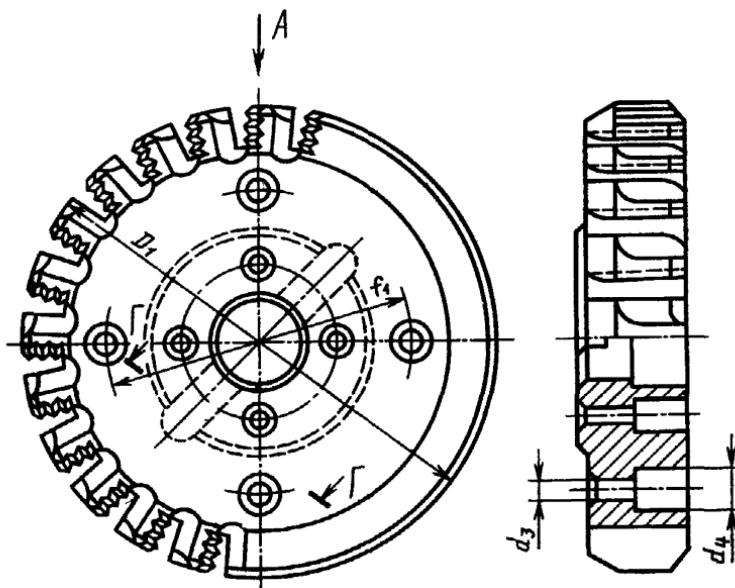


Таблица 4. Исключить обозначения праворежущих и леворежущих фрез (исполнения 1): 2214—0161/001, 2214—0313/001, 2214—0162/001, 2214—0314/001 со всеми относящимися к ним размерами;
таблицу 4 дополнить графами: d_3 , d_4 , f_1 ;
графы d_2 , G , G_c изложить в новой редакции:

Исполнение	d_2	d_3	d_4	f_1	G	G_c
2	18	—	—	—	11,95	12,25
1	26	22	34	177,8		
2	18	—	—	—		
1	26	22	34	177,8		
2	18	—	—	—	13,38	13,68
1	34	—	—	—		
2	18	—	—	—		

Чертеж 5. Заменить обозначение размера: d_1 на d .

Пункт 5 после слов «у фрез диаметром» дополнить словом: «до».

(ИУС № 5 1982 г.)

*Редактор А. Л. Владимиров
Технический редактор О. Н. Никитина
Корректор В. И. Кануркина*

Сдано в наб. 01.09.80 Подп. к печ. 05.11.80 1,0 п. л. 0,75 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 5 коп.

*Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2670*

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
ДЛИНА	метр	м	m
МАССА	килограммы	кг	kg
ВРЕМЯ	секунда	с	s
СИЛА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА	ампер	А	A
ТЕРМОДИНАМИЧЕСКАЯ			
ТЕМПЕРАТУРА	кельвин	К	K
КОЛИЧЕСТВО ВЕЩЕСТВА	моль	моль	mol
СИЛА СВЕТА	кандела	кд	cd
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	рад	rad
Телесный угол	стерадиан	ср	sr

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СОБСТВЕННЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица		Выражение производной единицы	
	наименование	обозначение	через другие единицы СИ	через основные единицы СИ
Частота	герц	Гц	—	с^{-1}
Сила	ньютон	Н	—	м кг с^{-2}
Давление	паскаль	Па	Н/м^2	$\text{м}^{-1} \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Энергия, работа, количество теплоты	джоуль	Дж	$\text{Н}\cdot\text{м}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2}$
Мощность, поток энергии	вatt	Вт	Дж/с	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3}$
Количество электричества, электрический заряд	кулон	Кл	$\text{А}\cdot\text{с}$	$\text{с}\cdot\text{А}$
Электрическое напряжение, электрический потенциал	вольт	В	Вт/А	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	Ф	Кл/В	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^4 \cdot \text{А}^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ом	В/А	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-3} \cdot \text{А}^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	См	А/В	$\text{м}^{-2} \cdot \text{кг}^{-1} \cdot \text{с}^3 \cdot \text{А}^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Вб	$\text{В}\cdot\text{с}$	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-4} \cdot \text{А}^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	Тл	Вб/м^2	$\text{кг}\cdot\text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-1}$
Индуктивность	герци	Гн	Вб/А	$\text{м}^2 \cdot \text{кг} \cdot \text{с}^{-2} \cdot \text{А}^{-2}$
Световой поток	люмен	Лм	—	$\text{жд}\cdot\text{ср}$
Освещенность	люкс	Лк	—	$\text{м}^{-2} \cdot \text{жд}\cdot\text{ср}$
Активность ядерного	беккерель	Бк	—	с^{-1}
Доза излучения	грей	Гр	—	$\text{м}^2 \cdot \text{с}^{-2}$

* В эти два выражения входит, наряду с основными единицами СИ, дополнительная единица — стерадиан.