



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

**ФРЕЗЫ ОТРЕЗНЫЕ ДЛЯ РАЗРЕЗКИ
ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ
И ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПЛАСТМАСС**

ГОСТ 20317-74—ГОСТ 20329-74

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
С О Ю З А С С Р

ФРЕЗЫ ОТРЕЗНЫЕ ДЛЯ РАЗРЕЗКИ
ТЕРМОРЕАКТИВНЫХ
И ТЕРМОПЛАСТИЧНЫХ ПЛАСТМАСС
ГОСТ 20317-74—ГОСТ 20329-74

Издание официальное

МОСКВА—1988

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---------------|---|----|
| ГОСТ 20317—74 | Фрезы дисковые для резки пластмасс типа текстолит. Конструкция и размеры | 3 |
| ГОСТ 20318—74 | Фрезы дисковые для резки пластмасс типа гетинакс. Конструкция и размеры | 11 |
| ГОСТ 20319—74 | Фрезы сегментные для резки пластмасс типов текстолит и гетинакс. Конструкция и размеры | 16 |
| ГОСТ 20320—74 | Фрезы дисковые, оснащенные твердосплавными пластинами, для резки пластмасс типов текстолит, гетинакс и стеклопластиков. Конструкция и размеры | 24 |
| ГОСТ 20321—74 | Фрезы дисковые со вставными ножами, оснащенные твердосплавными пластинами, для резки пластмасс типов гетинакс, текстолит и стеклопластиков. Конструкция и размеры | 27 |
| ГОСТ 20322—74 | Ножи, оснащенные твердосплавными пластинами для дисковых фрез. Конструкция и размеры | 31 |
| ГОСТ 20323—74 | Клинья для дисковых фрез. Конструкция и размеры | 33 |
| ГОСТ 20324—74 | Фрезы дисковые с разнонаправленными зубьями для резки винипласта и органического стекла. Конструкция и размеры | 35 |
| ГОСТ 20325—74 | Фрезы дисковые для резки листов из термопластичных пластмасс. Конструкция и размеры | 47 |
| ГОСТ 20326—74 | Фрезы дисковые для резки органического стекла, полиэтилена и полистирола. Конструкция и размеры | 50 |
| ГОСТ 20327—74 | Фрезы дисковые для резки винипласта и органического стекла. Конструкция и размеры | 53 |
| ГОСТ 20328—74 | Фрезы дисковые для резки термопластичных пластмасс диаметром 315 и 400 мм. Конструкция и размеры | 56 |
| ГОСТ 20329—74 | Фрезы отрезные для резки термореактивных и термопластичных пластмасс. Технические условия | 59 |

Редактор *Р. Г. Говердовская*
 Технический редактор *М. И. Максимова*
 Корректор *А. М. Трофимова*

Сдано в наб. 11.02.88 Подп. в печ. 19.04.88 4,0 усл. п. л. 4,125 усл. кр.-отт. 2,80 уч.-изд. л.
 Тир. 6 000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
 Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1884

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР**ФРЕЗЫ ДИСКОВЫЕ ДЛЯ РАЗРЕЗКИ ПЛАСТМАСС
ТИПА ТЕКСТОЛИТ****ГОСТ
20317—74*****Конструкция и размеры**Disk type milling cutters for cutting
plastics textolite type.
Construction and dimensions**Взамен
МН 3638—62,
МН 3641—62,
РТМ 59—62, РТМ 60—62**Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров
СССР от 28 ноября 1974 г. № 2627 срок введения установленс 01.01.76

Проверен в 1980 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на дисковые фрезы диаметром от 100 до 200 мм с разведенными зубьями и диаметром 315 и 400 мм с крупными зубьями, предназначенные для резки пластмасс типа текстолит на основе хлопчатобумажной ткани.

Стандарт соответствует международному стандарту ИСО 2296—72 в части размеров фрез D и d .

(Измененная редакция, Изм. № 1).

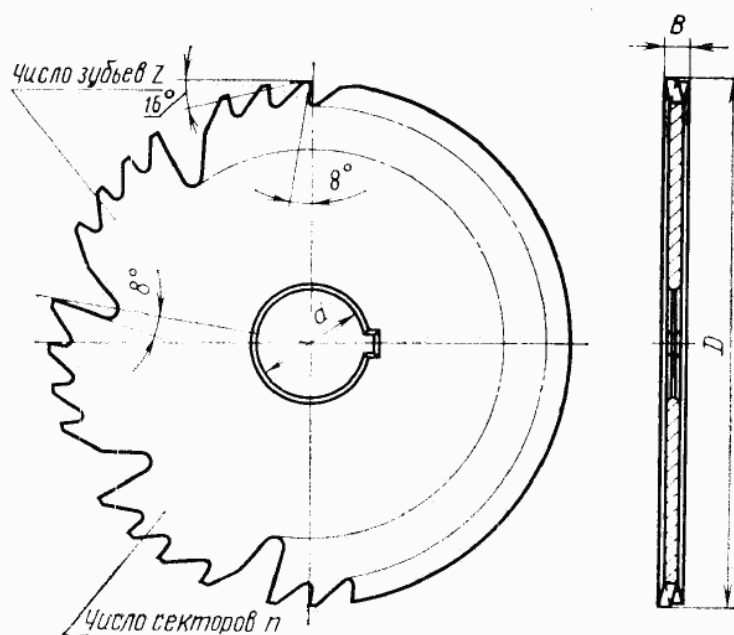
2. Конструкция и размеры фрез диаметром от 100 до 200 мм должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1, для фрез диаметром 315 и 400 мм — указанным на черт. 2 и в табл. 2.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



* Переиздание (декабрь 1987 г.) с Изменением № 1,
утвержденным в сентябре 1980 г. (ИУС № 12—80).



Черт. 1

Таблица 1

Размеры, мм

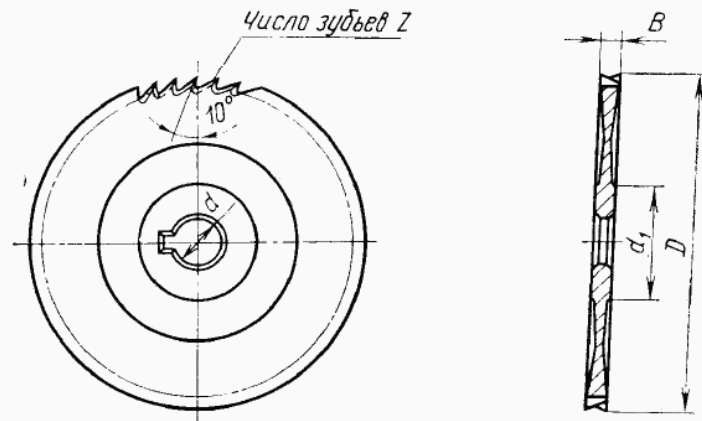
| Обозначение фрез | Применяемость | D | B | d | n | z |
|------------------|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 3420-3005 | | 100 | 2,0 | 22 | 8 | 32 |
| 3420-3006 | | 125 | 2,5 | 27 | | |
| 3420-3003 | | 160 | 3,0 | 32 | 10 | 40 |
| 3420-3004 | | 200 | 4,0 | | | |

Примечания: 1. Фрезы диаметром 100 мм допускается изготавливать с посадочным отверстием $d=27$ мм.

2. Фрезы диаметром 125 мм допускается изготавливать с посадочным отверстием $d=22$ мм.

Пример условного обозначения фрезы диаметром $D=200$ мм:

Фреза 3420-3004 ГОСТ 20317—74



Черт. 2

Таблица 2

Размеры, мм

| Обозначение фрез | Применяемость | D | B | d | d_1 | z |
|------------------|---------------|-----|-----|-----|-------|-----|
| 3420-3153 | | 315 | 4 | 40 | 80 | 50 |
| 3420-3152 | | 400 | 5 | 50 | 140 | 60 |

Пример условного обозначения фрезы диаметром $D=400$ мм:

Фреза 3420-3152 ГОСТ 20317—74

3. Конструктивные элементы и геометрические параметры фрез указаны в рекомендуемом приложении 1.

4. Рекомендации по применению и эксплуатации фрез указаны в справочном приложении 2.

5. Размеры шпоночного паза — по ГОСТ 9472—83.

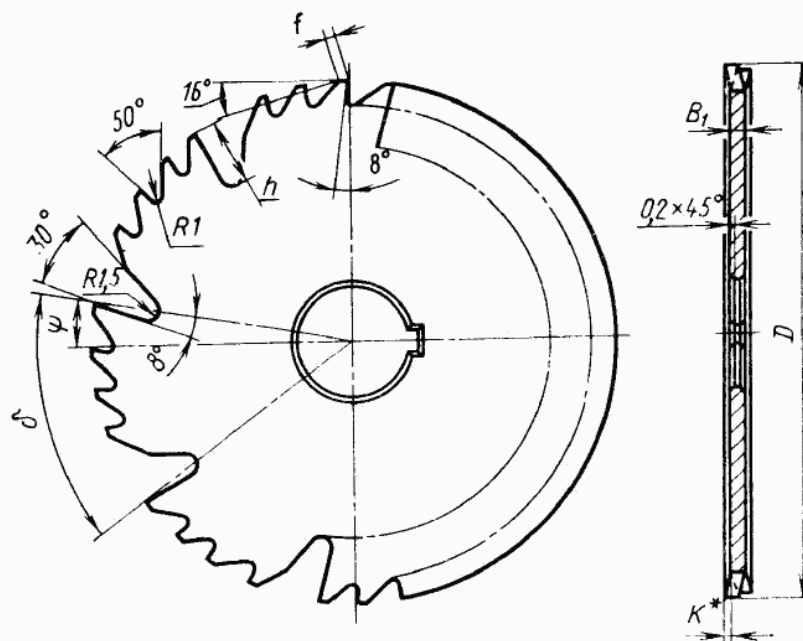
6. Фрезы диаметром 100 мм в централизованном порядке должны изготавливаться без шпоночного паза.

По заказу потребителей указанные фрезы должны изготавливаться со шпоночным пазом.

7. Технические требования — по ГОСТ 20329—74.

КОНСТРУКТИВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ И ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ФРЕЗ

1. Конструктивные элементы и геометрические параметры фрез диаметром от 100 до 200 мм с разведенными зубьями должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

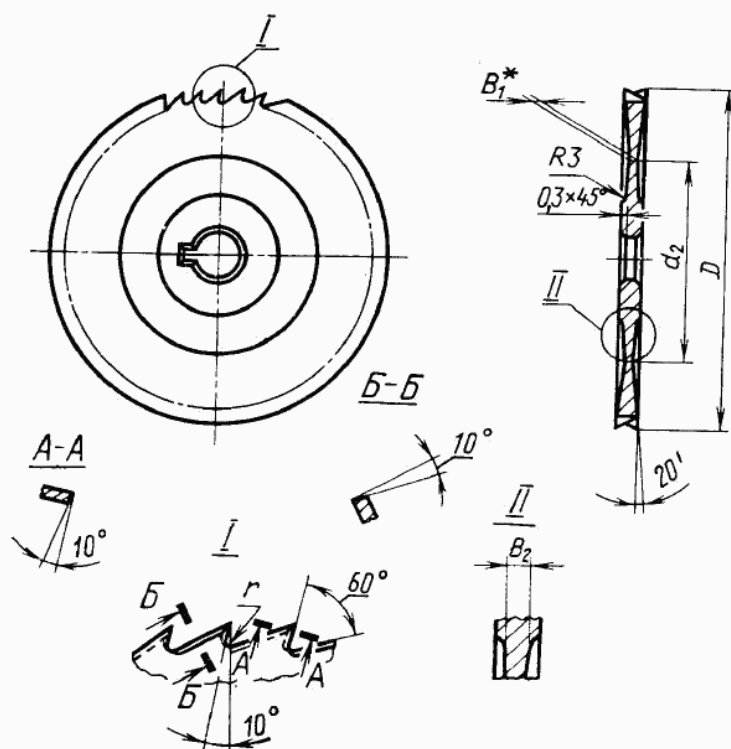
Таблица 1

Размеры, мм

| D | B_1 | K^* | h | f | δ | φ |
|-----|-------|---------|-----|-----|----------|-----------|
| 100 | 1,5 | 0,2—0,3 | 12 | 1,0 | 45° | 9° |
| 125 | 2,0 | | 17 | 1,2 | | |
| 160 | 2,5 | | 20 | | | |
| 200 | 3,2 | 0,3—0,4 | 25 | 1,6 | 36° | 7°12' |

* Зубья фрез до термообработки развести на величину K поочередно влево и вправо.

2. Конструктивные элементы и геометрические параметры фрез диаметром 315 и 400 мм с крупными зубьями должны соответствовать указанным на черт. 2 и в табл. 2.



* Размер для справок.

Черт. 2

Таблица 2

| мм | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-----|
| D | B_1 | B_2 | d_2 | r |
| 315 | 3,2 | 3,6 | 175 | 2,0 |
| 400 | 4,1 | 4,6 | 240 | 3,5 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Справочное

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ ФРЕЗ

1. Рекомендуемые технологические указания по применению и эксплуатации фрез приведены в табл. 1.

Таблица 1

| Особенности термореактивных пластмасс | Влияние физико-механических свойств пластмасс на состояние обрабатываемой поверхности и инструмент | Рекомендуемые технологические указания |
|---|--|--|
| Низкая теплопроводность (пластмассы типа гетинакс и текстолит) | На поверхности реза получают прижоги, инструмент перегревается | Работать с режимами резания, указанными в табл. 2 |
| Повышенная хрупкость гетинаксов | На краях реза полу- чаются сколы | Применять острозаточенные фрезы (цилиндрическая ленточка не допускается); применять фрезы с меньшим шагом зубьев. Деталь крепить жестко на подкладке из дерева или пластмассы |
| Волокнистость и слоистость | На краях реза образуется бахрома | |
| Высокие абразивные свойства пластмасс типа стеклопластика и асбо- текстолита | Повышенный износ по задней поверхности фрез. Ухудшение чистоты поверхности реза | Увеличить скорость резания и уменьшить подачу (см. табл. 2). Применять фрезы, оснащенные пластинками из твердого сплава типа ВК (марок ВК6М, ВК8, ВК3). Критерий затупления не должен превышать 0,3 мм |
| Анизотропность, связанная со слоистостью пластмасс | Расслаивание материала | Работать с попутной подачей и по рекомендуемым режимам резания, указанным в табл. 2. Разрезку начинать со стороны, имеющей поперечное направление слоев относительно режущего лезвия зуба фрезы |

Продолжение табл. 1

| Особенности термореактивных пластмасс | Влияние физико-механических свойств пластмасс на состояние обрабатываемой поверхности и инструмент | Рекомендуемые технологические указания |
|--|--|---|
| Образование обильного количества пыли | Оказывает вредное действие на здоровье работающих и способствует износу оборудования | Применять эффективные отсасывающие устройства. Соблюдать правила техники безопасности: работать с защитными очками или в маске, спецовке с рукавицами. Уменьшить скорость резания в соответствии с табл. 2. |
| Изменение диэлектрических свойств и разрушение пластмасс под действием воды, растворов мыла и соды | Снижает диэлектрические свойства пластмасс. Изменяет цвет обработанной поверхности. Ведет к расслаиванию материала | Для охлаждения фрез при резании применять сжатый воздух |

2. Для чистовой разрезки пластмасс рекомендуются режимы резания, указанные в табл. 2.

Таблица 2

| Обрабатываемый материал | Фреза | | | | Глубина резания t , мм | Подача | | Скорость резания v , м/мин | Критерий затупления, мм |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------------|--------------------------|--------------|--------------|------------------------------|-------------------------|
| | Номер стандарта | Диаметр D , мм | Число зубьев z | Материал режущей части | | мм/зуб S_z | мм/мин S_m | | |
| Текстолит | 20317—74 | От 100 до 200 | 32—40 | Сталь марки У8ГА | 15 | 0,05—0,3 | — | 150—400 | 0,3 |
| | | От 315 до 400 | 50—56 | Сталь марки Х6ВФ | 45 | — | 8000—9000 | 1500—2000 | 0,4 |
| | 20319—74 | Св. 200 до 400 | 56—72 | Быстро-режущая сталь | | — | — | — | — |
| | 20320—74 | От 200 до 400 | 36—60 | Твердый сплав марки ВК | 30; 60 | 0,07—0,3 | — | 600—1000 | 0,3 |
| | 20321—74 | От 250 до 400 | 24—30 | | | | | | |

Продолжение табл. 2

| Обрабатываемый материал | Фреза | | | | Глубина резания t , мм | Подача | | Скорость резания, v , м/мин | Критерий затупления, мм |
|-------------------------|-----------------|------------------|------------------|------------------------|--------------------------|--------------|--------------|-------------------------------|-------------------------|
| | Номер стандарта | Диаметр D , мм | Число зубьев z | Материал режущей части | | мм/зуб S_z | мм/мин S_m | | |
| Гетинакс | 20318—74 | От 100 до 200 | 45—90 | Быстро-режущая сталь | 20 | 0,03—0,3 | — | 90—300 | 0,3 |
| | | От 315 до 400 | 112—180 | Сталь марки ХВФ | 30; 45 | — | 8000—9000 | 1500—2000 | 0,4 |
| | 20319—74 | От 250 до 400 | 84—108 | Быстро-режущая сталь | | — | — | — | — |
| | 20320—74 | От 200 до 400 | 36—60 | Твердый сплав марки ВК | 30; 60 | 0,05—0,04 | — | 600—800 | 0,3 |
| | 20321—74 | От 250 до 400 | 24—30 | | | — | — | — | |
| Стеклопластики | 20320—74 | От 200 до 400 | 36—60 | Твердый сплав марки ВК | | 0,15—0,07 | — | 240—600 | |
| | 20321—74 | От 250 до 400 | 24—30 | | | — | — | — | |

Примечания: 1. Глубина резания $t=30$ мм задана для фрез диаметром $D=200—250$ мм.

2. Значение S_m дано для ручной подачи.