

ГОСТ 2679—93
(ИСО 2296—72)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ФРЕЗЫ ПРОРЕЗНЫЕ И ОТРЕЗНЫЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
М и н с к

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Российской Федерацией

ВНЕСЕН Техническим секретариатом Межгосударственного Совета по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации 15.03.94 (Отчет Технического секретариата № 1)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|--------------------------|---|
| Республика Беларусь | Белстандарт |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Кыргызская Республика | Кыргызстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Туркменистан | Туркменглавгосинспекция |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

Настоящий стандарт представляет собой полный аутентичный текст ИСО 2296—72 «Пилы дисковые по металлу с мелкими и крупными зубьями. Метрическая серия» и содержит дополнительные требования, отражающие потребности экономики страны

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 12.09.95 № 468 межгосударственный стандарт ГОСТ 2679—93 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1996 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 2679—73

© ИПК Издательство стандартов, 1996

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Госстандарта России

Содержание

| | |
|---|----|
| 1 Область применения | 1 |
| 2 Нормативные ссылки | 1 |
| 3 Типы и основные размеры | 2 |
| 4 Технические требования | 15 |
| 5 Приемка | 17 |
| 6 Методы испытаний | 17 |
| 7 Транспортирование и хранение | 23 |
| Приложение А. Исполнение форм переходных режущих кромок зубьев отрезных фрез типов 2 и 3 | 24 |
| Приложение Б. Профили стружечных канавок | 26 |

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ**ФРЕЗЫ ПРОРЕЗНЫЕ И ОТРЕЗНЫЕ**

Технические условия

Metal slitting and cutting-off saws.
Specifications

Дата введения 1996—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на дисковые фрезы, предназначенные для прорезки прямых шлицев по ГОСТ 24669, пазов и отрезных работ в изделиях из стали и черных металлов.

Требования разделов 3 (кроме 3.2 примечания; 3.4—3.8); 4 (кроме 4.4; 4.7); 6 (кроме 6.5); 7 являются обязательными, другие требования настоящего стандарта являются рекомендуемыми.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 8.051—81 ГСИ. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм

ГОСТ 1050—88 Прокат сортовой, калиброванный со специальной отделкой поверхности из углеродистой качественной конструкционной стали. Общие технические условия

ГОСТ 2789—73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики

ГОСТ 5950—73 Прутки и полосы из инструментальной легированной стали. Технические условия

ГОСТ 9013—59 Металлы. Метод измерения твердости по Роквеллу

ГОСТ 9378—93 Образцы шероховатости поверхности (сравнения).

Общие технические условия

ГОСТ 9472—90 Крепление инструментов на оправках. Типы и размеры

ГОСТ 18088—83 Инструмент металлорежущий, алмазный, деревоорежущий, слесарно-монтажный и вспомогательный. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение

ГОСТ 19265—73 Прутки и полосы из быстрорежущей стали.
Технические условия

ГОСТ 23726—79 Инструмент металлорежущий и дереворежущий.
Приемка

ГОСТ 25706—83 Лупы. Типы, основные параметры. Общие
технические требования

3 ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

3.1 Фрезы должны изготавливаться типов:

- 1 — фрезы с мелким зубом
- 2 — фрезы со средним зубом
- 3 — фрезы с крупным зубом

классов: 1 — для прорезки шлицев по ГОСТ 24669

2 — для прорезных и отрезных работ

3.2 Основные размеры фрез должны соответствовать указанным
на рисунке 1 и в таблице 1.

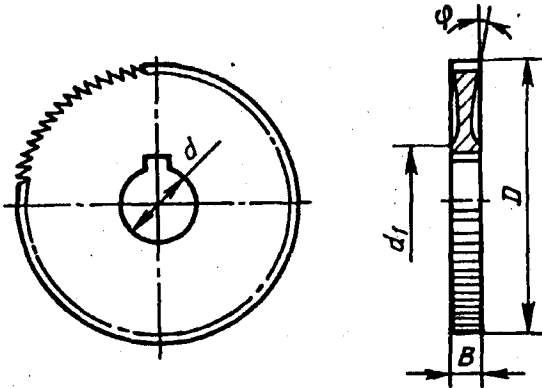


Рисунок 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фрез типа | | | | Применяемость фрез типа | | | D js 16** | B | d H7 | d ₁ , не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|---|---|---|-------------------------|---|-------|--------------|---|---------|---------------------------------|----------------------------|------|------|-------------------|-----|----|----|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | |
| 2254-0642 | — | — | | | | 20 | 0,20 | 5 | 10* | 80 | — | — | 0,80 | — | — | 5' | |
| 2254-0644 | — | — | | | | | 0,25 | | | | | | | | | | |
| 2254-0646 | — | — | | | | | 0,30 | | | | | | | | | | |
| 2254-0648 | — | — | | | | | 0,40 | | | | | | | | | | |
| 2254-0652 | — | — | | | | | 0,50 | | | | | | | | | | |
| 2254-0654 | — | — | | | | | 0,60 | | | | | | | | | | |
| 2254-0656 | — | — | | | | | 0,80 | | | | | | | | | | |
| 2254-0658 | — | — | | | | | 1,00 | | | | | | | | | | |
| 2254-0662 | — | — | | | | | 1,20 | | | | | | | | | | |
| 2254-0664 | — | — | | | | | 1,40* | | | | | | | | | | |
| 2254-0666 | — | — | | | | 1,60 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0668 | — | — | | | | 2,00 | 25 | 8 | 12* | — | — | 1,00 | — | — | 10' | | |
| 2254-0672 | — | — | | | | 2,50 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0674 | — | — | | | | 0,20 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0676 | — | — | | | | 0,25 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0678 | — | — | | | | 0,30 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0682 | — | — | | | | 0,40 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0684 | — | — | | | | 0,50 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0686 | — | — | | | | 0,60 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0688 | — | — | | | | 0,80 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0692 | — | — | | | | 1,00 | | | | | | | | | | | |
| 2254-0694 | — | — | | | | 1,20 | 1,40* | — | — | — | — | 1,60 | — | — | 15' | | |
| 2254-0696 | — | — | | | | 1,40* | | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фрез типа | | | | Применяемость фрез типа | | | D ± 16** | B | d H7 | d ₁ мм | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|-----------|---|---|-------------------------|---|---|-------------|---|---------|----------------------|----------------------------|----|------|-------------------|---|---|-----|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | |
| 2254-0698 | — | — | — | | | | 1,60 | | | | | | | | | | |
| 2254-0702 | — | — | — | | | | 2,00 | 8 | 12* | | 40 | | 2,00 | | | | 30' |
| 2254-0704 | — | — | — | | | | 2,50 | | | | | | | | | | |
| 2254-0706 | — | — | — | | | | 2,80* | | | | | | | | | | |
| 2254-0708 | — | — | — | | | | 3,00* | | | | 32 | | 2,50 | | | | |
| 2254-0712 | — | — | — | | | | 0,20 | | | | 100 | | 1,00 | | | | 5' |
| 2254-0714 | — | — | — | | | | 0,25 | | | | | | | | | | |
| 2254-0716 | 2254-2002 | — | — | | | | 0,30 | | | | | | | | | | |
| 2254-0718 | 2254-2004 | — | — | | | | 0,40 | | | | 80 | 40 | 1,25 | 2,5 | | | 10' |
| 2254-0722 | 2254-2006 | — | — | | | | 0,50 | | | | | | | | | | |
| 2254-0724 | 2254-2008 | — | — | | | | 0,60 | | | | | | | | | | |
| 2254-0726 | 2254-2011 | — | — | | | | 0,80 | 8 | 14* | | 64 | 32 | 1,60 | 3,2 | | | 15' |
| 2254-0728 | 2254-2013 | — | — | | | | 1,00 | | | | | | | | | | |
| 2254-0732 | 2254-2015 | — | — | | | | 1,20 | | | | | | | | | | |
| 2254-0734 | — | — | — | | | | 1,40* | | | | 48 | | 2,00 | | | | 30' |
| 2254-0736 | 2254-2017 | — | — | | | | 1,60 | | | | | | | | | | |
| 2254-0738 | 2254-2019 | — | — | | | | 2,00 | | | | 24 | 24 | | 4,0 | | | |
| 2254-0742 | 2254-2022 | — | — | | | | 2,50 | | | | | | | | | | |
| 2254-0744 | — | — | — | | | | 2,80* | | | | 40 | | | | | | |
| 2254-0746 | 2254-2024 | — | — | | | | 3,00 | | | | | | | | | | |
| 2254-0748 | — | — | — | | | | 4,00* | | | | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фрез типа | | | | Применяемость фрез типа | | | D js 16** | B | d H7 | d ₁ , не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|-----------|---|---|-------------------------|---|-------|--------------|----|---------|---------------------------------|-------------------------------|------|-----|----------------------|---|-----|----|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | |
| 2254-0752 | — | — | | | | 0,20 | | | | 128 | — | 1,00 | — | — | — | 5' | |
| 2254-0754 | — | — | | | | 0,25 | | | | 100 | — | 1,25 | — | — | — | 10' | |
| 2254-0756 | 2254-2026 | — | | | | 0,30 | | | | | 48 | — | 2,5 | — | — | 15' | |
| 2254-0758 | 2254-2028 | — | | | | 0,40 | | | | | | 80 | — | — | — | 30' | |
| 2254-0762 | 2254-2031 | — | | | | 0,50 | | 10 | 18* | | | — | — | — | — | | |
| 2254-0764 | 2254-2033 | — | | | | 0,60 | | | | | | — | 3,2 | — | — | | |
| 2254-0766 | 2254-2035 | — | | | | 0,80 | | | | | | — | — | — | — | | |
| 2254-0768 | 2254-2037 | — | | | | 1,00 | | | | | | — | — | — | — | | |
| 2254-0772 | 2254-2039 | — | | | | 1,20 | | | | 64 | — | — | — | — | — | | |
| 2254-0774 | — | — | | | | 1,40* | | | | | | — | — | — | — | | |
| 2254-0776 | 2254-2042 | — | | | | 1,60 | | | | | 32 | — | — | — | — | | |
| 2254-0778 | 2254-2044 | — | | | | 2,00 | | | | | 32 | — | — | — | — | | |
| 2254-0782 | 2254-2046 | — | | | | 2,50 | | | | 48 | — | — | — | — | — | | |
| 2254-0784 | — | — | | | | 2,80* | | | | | | — | — | — | — | | |
| 2254-0786 | 2254-2048 | — | | | | 3,00 | | | | | 24 | — | — | — | — | | |
| 2254-0788 | 2254-2051 | — | | | | 4,00 | | | | | 20 | — | — | — | — | | |
| 2254-0792 | — | — | | | | 5,00* | | | | | 40 | — | — | — | — | | |

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| 1 | Обозначение фрез типа | | | Применяемость фрез типа | D ± 16** | B | d H7 | d ₁ не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------|-----------------------|-----------|---|-------------------------|-------------|-------|---------|-------------------------------|----------------------------|----|----|-------------------|-----|------|-----|
| | 2 | 3 | 1 | | | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | |
| 2254-0796 | — | — | — | | | 0,25 | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 5' |
| 2254-0798 | 2254-2106 | — | — | | | 0,30 | | | 128 | — | — | 1,25 | — | — | 10' |
| 2254-0802 | 2254-2108 | — | — | | | 0,40 | | | — | 64 | — | — | 2,5 | — | 15' |
| 2254-0804 | 2254-1142 | — | — | | | 0,50 | | | 100 | 48 | — | 1,60 | 3,2 | — | |
| 2254-0806 | 2254-1144 | — | — | | | 0,60 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0808 | 2254-1146 | — | — | | | 0,80 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0812 | 2254-1148 | 2254-1422 | — | | 50 | 1,00 | 13 | 25* | 80 | 40 | 20 | 2,00 | 4,0 | 8,0 | |
| 2254-0814 | 2254-1152 | 2254-1424 | — | | | 1,20 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0816 | 2254-1154 | 2254-1426 | — | | | 1,40* | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0818 | 2254-1156 | 2254-1426 | — | | | 1,60 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0822 | 2254-1158 | 2254-1428 | — | | | 2,00 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0824 | 2254-1162 | 2254-1432 | — | | | 2,50 | | | 64 | 32 | 16 | 2,50 | 5,0 | 10,0 | 30' |
| 2254-0826 | 2254-1164 | — | — | | | 2,80* | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0828 | 2254-1166 | — | — | | | 3,00 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0832 | 2254-2053 | — | — | | | 4,00 | | | 48 | 24 | — | 3,20 | 6,3 | — | |
| 2254-0834 | 2254-2055 | — | — | | | 5,00 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0836 | — | — | — | | | 6,00* | | | 40 | — | — | 4,00 | — | — | 5' |
| 2254-0842 | — | — | — | | 63 | 0,30 | 16 | 32* | 128 | 64 | — | 1,60 | 3,2 | — | 10' |
| 2254-0844 | — | — | — | | | 0,40 | | | — | — | — | — | — | — | |
| 2254-0846 | 2254-1168 | — | — | | | 0,50 | | | — | — | — | — | — | — | |

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фрез типа | | | Применяемость фрез типа | | | D js 16** | B | d H7 | d ₁ , не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|---|---|--------------|---|---------|---------------------------------|----------------------------|----|----|-------------------|------|---|-----|
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 2254-0848 | 2254-1172 | — | | | | 0,6 | | | | 100 | 48 | — | 2,0 | 4,0 | — | 15' |
| 2254-0852 | 2254-1174 | — | | | | 0,8 | | | | | | 24 | | 8,0 | | |
| 2254-0854 | 2254-1176 | 2254-1434 | | | | 1,0 | | | | | | 18 | | 11,0 | | |
| | | 2254-1582 | | | | | | | | | | 20 | | 10,0 | | |
| 2254-0856 | 2254-1178 | 2254-1436 | | | | 1,2 | | | | | | 16 | | 12,5 | | |
| | | 2254-1584 | | | | | | | | | | 80 | 2,5 | 5,0 | | |
| 2254-0858 | 2254-1182 | — | | | | 1,4* | | 32* | | | | — | | — | | |
| | | 2254-1438 | | | | 1,6 | | | | | | 20 | | 10,0 | | |
| 2254-0862 | 2254-1184 | 2254-1586 | | | | | | | | | | 16 | | 12,5 | | |
| | | 2254-1442 | | | | | | | | | | 20 | | 10,0 | | |
| 2254-0864 | 2254-1186 | 2254-1588 | | | | 2,0 | | | | | | 14 | | 14,0 | | |
| | | 2254-1444 | | | | | | | | | | 16 | | 12,5 | | |
| 2254-0866 | 2254-1188 | 2254-1592 | | | | 2,5 | | | | | | 64 | 3,2 | 6,3 | | |
| | | 2254-1446 | | | | | | | | | | 14 | | 14,0 | | |
| 2254-0868 | 2254-1192 | — | | | | 2,8* | | | | | | 32 | — | — | | |
| | | 2254-1446 | | | | 3,0 | | | | | | 16 | | 12,5 | | |
| 2254-0872 | 2254-1194 | 2254-1446 | | | | 4,0 | | | | | | — | | — | | |
| 2254-0874 | 2254-2057 | — | | | | | | | | | | 48 | 4,0 | 8,0 | | |
| 2254-0876 | 2254-2059 | — | | | | 5,0 | | | | | | — | | — | | |
| 2254-0878 | 2254-2062 | — | | | | 6,0 | | | | | | — | | — | | |

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фрез типа | Применяемость фрез типа | | | D § 16** | B | d H7 | d ₁ , не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* | | | |
|-----------------------|-------------------------|-----------|------------------------|----------------------------------|----|------|---------------------------|----------------------------|------|------|-------------------|-----|------|-----|-----|-----|-----|
| | 1 | 2 | 3 | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | | |
| 2254-0886 | | | | 0,5 0,6 0,8 | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 10' | | | |
| 2254-0888 | — | — | — | | | | | 128 | — | — | — | — | — | — | — | — | 15' |
| 2254-0892 | 2254-1196 | 2254-1198 | — | | | | | | | | | 64 | | | 2,0 | 4,0 | |
| 2254-0894 | 2254-1202 | | 2254-1448 2254-1594 | 1,0 1,2 1,4* | | | | 24 | 20 | 10,0 | 2,5 | 5,0 | 10,0 | 30' | | | |
| 2254-0896 | 2254-1204 | | 2254-1452 2254-1596 | | | | | 48 | 18 | 10,0 | 14,0 | 30' | | | | | |
| 2254-0898 | 2254-1206 | | — | | | | | — | — | — | — | — | — | | | | |
| 2254-0902 | 2254-1208 | | 2254-1454 2254-1598 | 1,6 2,0 2,5 2,8* | 80 | 22 | 34 | 24 | 18 | 10,0 | 3,2 | 6,3 | 12,5 | 1° | | | |
| 2254-0904 | 2254-1212 | | 2254-1456 2254-1602 | | | | | 20 | 16 | 12,5 | 16,0 | | | | | | |
| 2254-0906 | 2254-1214 | | 2254-1458 2254-1604 | | | | | 80 | 40 | 16 | 16,0 | | | | | | |
| 2254-0908 | 2254-1216 | | — | 3,0 3,5* 4,0 5,0 6,0 | | | | — | 20 | 12,5 | — | — | — | | | | |
| 2254-0912 | 2254-1218 | | 2254-1462 2254-1606 | | | | | 14 | 18,0 | | | | | | | | |
| | 2254-1222 | | — | | | | | — | — | | | | | | | | |
| 2254-0914 | 2254-1224 | | — | 64 | | | | — | — | — | 4,0 | 8,0 | — | | | | |
| 2254-0916 | 2254-2064 | | — | | | | | 32 | — | — | | | | | | | |
| 2254-0918 | 2254-2066 | | — | | | | | — | — | — | | | | | | | |

Продолжение таблицы 1

9. Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фрез типа | | | Применяемость фрез типа | | | D ± 16** | B | d H7 | d ₁ , мм | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|---|---|-------------|----|---------|------------------------|----------------------------|----|-----|-------------------|------|-----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 2254-0922 | 2254-2112 | — | | | | 0,5* | | | | 160 | — | 2,0 | — | — | 10' | |
| 2254-0924 | 2254-1226 | — | | | | 0,6 | | | | | | | | | | |
| 2254-0926 | 2254-1228 | — | | | | 0,8 | | | | | | | | | | |
| 2254-0928 | 2254-1232 | 2254-1464 | | | | 1,0 | | | | 128 | 64 | 2,5 | 5,0 | 10,0 | 15' | |
| 2254-0932 | 2254-1234 | 2254-1608 | | | | 1,0 | | | | | 22 | | | 14,0 | | |
| 2254-0932 | 2254-1234 | 2254-1466 | | | | 1,2 | | | | | 32 | | | 10,0 | | |
| 2254-0934 | 2254-1236 | 2254-1612 | | | | 1,4* | | | | | 20 | | | 16,0 | | |
| 2254-0936 | 2254-1238 | — | | | | 1,6 | 22 | 34 | | | — | | | — | | |
| 2254-0936 | 2254-1238 | 2254-1468 | | | | 1,6 | | | | | 24 | | | 12,5 | | |
| 2254-0936 | 2254-1238 | 2254-1614 | | | | 1,6 | | | | | 20 | | | 16,0 | | |
| 2254-0938 | 2254-1242 | 2254-1472 | | | | 2,0 | | | | 100 | 48 | 3,2 | 6,3 | 12,5 | | |
| 2254-0938 | 2254-1242 | 2254-1616 | | | | 2,0 | | | | | 24 | | | 17,0 | | |
| 2254-0942 | 2254-1244 | 2254-1474 | | | | 2,5 | | | | | 18 | | | — | | |
| 2254-0942 | 2254-1244 | 2254-1618 | | | | 2,5 | | | | | 24 | | | 12,5 | | |
| 2254-0944 | 2254-1246 | — | | | | 2,8* | | | | | 18 | | | 17,0 | | |
| 2254-0944 | 2254-1246 | — | | | | 2,8* | | | | | — | | | — | | |
| 2254-0946 | 2254-1248 | 2254-1476 | | | | 3,0 | | | | | 20 | | | 16,0 | 30' | |
| 2254-0946 | 2254-1248 | 2254-1622 | | | | 3,0 | | | | | 16 | | | 20,0 | | |
| — | 2254-1252 | — | | | | 3,5* | | | | | 40 | | | 8,0 | | |
| 2254-0948 | 2254-1254 | — | | | | 4,0 | | | | | — | | | — | | |
| 2254-0952 | 2254-2068 | — | | | | 5,0 | | | | 80 | — | | | — | | |
| 2254-0954 | 2254-2071 | — | | | | 6,0 | | | | 64 | 32 | 5,0 | 10,0 | — | | |

Размеры в миллиметрах

Продолжение таблицы 1

| Обозначение фрез типа | | | Применяемость фрез типа | | | D ± 16** | B | d H7 | d ₁ , не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|---|---|-------------|----|---------|---------------------------------|----------------------------|-----|----|-------------------|------|------|----|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 2254-0958 | — | — | | | | 0,8 | | | | 160 | — | — | 2,5 | — | 10' | |
| 2254-0962 | 2254-1258 | — | | | | 1,0 | | | | 80 | 80 | — | 5,0 | — | | |
| 2254-0964 | 2254-1262 | — | | | | 1,2 | | | | | | | | | | |
| 2254-0966 | 2254-1264 | — | | | | 1,4* | | | | | | | | | | |
| 2254-0968 | 2254-1266 | 2254-1478 | | | | 1,6 | | | | 128 | 64 | 32 | 3,2 | 6,3 | 12,5 | |
| | | 2254-1624 | | | | | | | | | 22 | 22 | | | 18,0 | |
| 2254-0972 | 2254-1268 | 2254-1482 | | | | 2,0 | | 34 | | | 32 | 32 | | | 12,5 | |
| | | 2254-1626 | | | | | | | | | 20 | 20 | | | 20,0 | |
| 2254-0974 | 2254-1272 | 2254-1484 | | | | | 22 | | | | 24 | 24 | | | 16,0 | |
| | | 2254-1628 | | | | | | | | | 20 | 20 | | | 20,0 | |
| 2254-0976 | 2254-1274 | — | | | | 2,5 | | | | 100 | — | — | 4,0 | — | — | |
| | | 2254-1486 | | | | 2,8* | | | | | 48 | 24 | | | 16,0 | |
| 2254-0978 | 2254-1276 | 2254-1632 | | | | 3,0 | | | | | 18 | 18 | | 8,0 | 22,0 | |
| | | 2254-1488 | | | | | | | | | 24 | 24 | | | 16,0 | |
| — | 2254-1278 | 2254-1634 | | | | 3,5* | | | | — | — | — | — | — | 22,0 | |
| | | 2254-1492 | | | | | | | | | 18 | 18 | | | 16,0 | |
| 2254-0982 | 2254-1282 | 2254-1636 | | | | 4,0 | | | | 100 | 100 | 24 | 4,0 | 4,0 | 16,0 | |
| | | — | | | | | | | | | 18 | 18 | | | 22,0 | |
| 2254-0984 | 2254-2073 | — | | | | 5,0 | | | | 80 | 40 | — | 5,0 | 10,0 | — | |
| 2254-0986 | 2254-2075 | — | | | | 6,0 | | | | | | | | | — | |
| 2254-0992 | 2254-1286 | — | | | | 1,2 | | | | | 80 | — | | | — | |
| | | 2254-1288 | | | | | 32 | 47 | | 160 | 80 | — | 3,2 | 6,3 | 12,5 | |
| 2254-0994 | 2254-1288 | — | | | | 160 | | | | | 40 | 40 | | | 20,0 | |
| | | 2254-1494 | | | | | | | | | 26 | 26 | | | — | |
| 2254-0996 | 2254-1292 | 2254-1638 | | | | 1,6 | | | | | | | | | 15' | |

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

| Обозначение фрез типа | | Применяемость фрез типа | | | D к 16** | B | d H7 | d ₁ не нее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|-----------|-------------------------|---|---|-------------|-----|---------|-----------------------------|----------------------------|----|-----|-------------------|------|-----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 2254-0998 | 2254-1294 | 2254-1496 | | | 160 | 2,0 | 47 | 63 | 128 | 64 | 4,0 | 8,0 | 16,0 | 15' | |
| 2254-1002 | 2254-1296 | 2254-1498 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1004 | 2254-1298 | 2254-1644 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1006 | 2254-1302 | 2254-1502 | | | | | | | | | | | | | |
| — | 2254-1304 | 2254-1646 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1008 | 2254-1306 | 2254-1504 | | | | | | | | | | | | | |
| — | 2254-1308 | 2254-1648 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1012 | 2254-1312 | 2254-1506 | | | | | | | | | | | | | |
| — | 2254-1732 | 2254-1652 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1014 | 2254-1314 | 2254-1508 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1024 | 2254-1322 | 2254-1654 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1026 | 2254-1324 | 2254-1512 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1028 | 2254-1326 | 2254-1514 | | | | | | | | | | | | | |
| 2254-1032 | 2254-1328 | 2254-1658 | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 200 | 2,5 | 32 | 63 | 100 | 48 | — | 10,0 | 26,0 | 15' | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | 10' | 1,6 | — | — | — | — | — | — | — | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | |

Размеры в миллиметрах

Продолжение таблицы 1

| Обозначение фрез типа | | | | Применяемость фрез типа | | | D js 16** | B | d H7 | d ₁ не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* | | | | | | | |
|-----------------------|-----------|-----------|---|-------------------------|---|------|--------------|----|---------|----------------------------|----------------------------|------|------|-------------------|------|------|-----|-----|-----|-----|------|------|------|-----|
| 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | | | | | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | | 2 | 3 | | | | | |
| 2254-1034 | 2254-1332 | 2254-1516 | | | | 3,0 | 3,0 | 32 | 63 | 128 | 32 | 20,0 | 5,0 | 28,0 | 15' | | | | | | | | | |
| — | 2254-1334 | 2254-1518 | | | | | | | | | | | | | | 3,5* | 200 | 32 | 64 | 22 | 10,0 | 20,0 | 28,0 | 30' |
| 2254-1036 | 2254-1336 | 2254-1522 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| — | 2254-1338 | 2254-1524 | | | | 5,0 | 200 | 32 | 22 | 20,0 | 28,0 | 20,0 | 28,0 | 30' | | | | | | | | | | |
| 2254-1038 | 2254-1342 | 2254-1526 | | | | | | | | | | | | | 5,5* | 200 | 32 | 128 | 20 | 6,3 | 12,5 | — | 10' | |
| — | 2254-1734 | — | | | | 6,0 | 200 | 48 | 100 | 4,0 | 8,0 | — | 20,0 | 28,0 | | | | | | | | | | |
| 2254-1042 | 2254-1344 | — | | | | | | | | | | | | | 2,0 | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | |
| 2254-1046 | 2254-1348 | — | | | | 2,5 | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | | | | | | | | | | |
| 2254-1048 | 2254-1352 | 2254-1528 | | | | | | | | | | | | | 3,0 | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | |
| 2254-1052 | 2254-1354 | 2254-1674 | | | | 3,5* | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | | | | | | | | | | |
| 2254-1054 | 2254-1356 | 2254-1532 | | | | | | | | | | | | | 3,5* | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | |
| — | 2254-1358 | 2254-1676 | | | | 3,5* | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | | | | | | | | | | |
| — | 2254-1358 | 2254-1534 | | | | | | | | | | | | | 3,5* | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | |
| — | 2254-1358 | 2254-1678 | | | | 3,5* | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | | | | | | | | | | |
| — | 2254-1358 | 2254-1678 | | | | | | | | | | | | | 3,5* | 250 | 32 | 63 | 160 | 80 | 5,0 | 10,0 | 15' | |

| Обозначение фрез типа | | | Применяемость фрез типа | | | D js 16** | B | d H7 | d ₁ , не менее | Число зубьев для фрез типа | | | Шаг для фрез типа | | | φ* |
|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|---|-----|--------------|----|---------|---------------------------------|----------------------------|----|-----|-------------------|------|-----|----|
| | | | 1 | 2 | 3 | | | | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | |
| 2254-1056 | 2254-1362 | 2254-1536 | | | | 4,0 | | | 160 | 80 | 40 | 5,0 | 10,0 | 20,0 | 30' | |
| | 2254-1682 | | | | | | | | | 26 | | | | 30,0 | | |
| | 2254-1364 | 2254-1538 | | | 250 | 4,5* | 32 | 63 | | 40 | 26 | 6,3 | | 20,0 | | |
| | 2254-1684 | 2254-1684 | | | | | | | | 26 | | | | 30,0 | | |
| 2254-1058 | 2254-1366 | 2254-1542 | | | | 5,0 | | | 128 | 64 | 32 | | 12,5 | 25,0 | | |
| | 2254-1686 | 2254-1686 | | | | 5,5* | | | | | 22 | | | 36,0 | | |
| | 2254-1736 | 2254-1742 | | | | 6,0 | | | | | 32 | 6,3 | | 25,0 | | |
| 2254-1062 | 2254-1368 | 2254-1544 | | | | | | | 128 | | | | | | | |
| 2254-1064 | 2254-1372 | 2254-1546 | | | | 2,5 | | | | | 48 | | | 20,0 | | |
| 2254-1066 | 2254-1374 | | | | | 2,8* | | | 200 | 100 | | 5,0 | 10,0 | | | |
| 2254-1068 | 2254-1376 | 2254-1548 | | | | 3,0 | | | | | 48 | | | 20,0 | | |
| | 2254-1378 | | | | | 3,5* | 40 | 80 | | | | | | | | |
| 2254-1072 | 2254-1382 | 2254-1552 | | | 315 | 4,0 | | | 160 | | 40 | 6,3 | | 25,0 | | |
| | 2254-1384 | | | | | 4,5* | | | | 80 | | | 12,5 | | | |
| 2254-1074 | 2254-1386 | 2254-1554 | | | | 5,0 | | | 160 | | 40 | 6,3 | | 25,0 | | |
| | 2254-1738 | 2254-1744 | | | | 5,5* | | | | | | | | | | |
| 2254-1076 | 2254-1388 | 2254-1556 | | | | 6,0 | | | 160 | | 40 | 6,3 | | 25,0 | | |

* Размеры, отсутствующие в ИСО 2296—72

** Допускается h 16'

Примечания

1 Допускается по согласованию с потребителем изготовление фрез всех диаметров без ступицы.

2 Фрезы диаметрами $D = 100$ и 125 мм допускаются изготавливать с диаметром посадочного отверстия $d = 27$ мм и диаметром ступицы $d_1 = 45$ мм.

3 Допускается увеличение ширины ступицы на $0,2$ мм по отношению к ширине режущей части.

Пример условного обозначения фрезы диаметром $D = 80$ мм, шириной $B = 2,0$ мм, типа 3, класса 2:

Фреза 2254-1456 2 ГОСТ 2679—93

3.3 Размеры шпоночного паза — по ГОСТ 9472.

Допускается по согласованию с потребителем изготавливать шпоночный паз шириной b с полем допуска В12, высотой C_1 с полем допуска Н14.

3.4 Фрезы диаметром менее 125 мм и шириной менее 3 мм могут изготавливаться без шпоночного паза.

3.5 Формы зубьев отрезных фрез приведены в приложении 1.

3.6 Размеры профилей стружечных канавок приведены в приложении 2.

3.7 Допускается изготавливать фрезы диаметрами $D = 200$, 250 и 315 мм с поводковыми отверстиями в соответствии с рисунком 2 и таблицей 2.

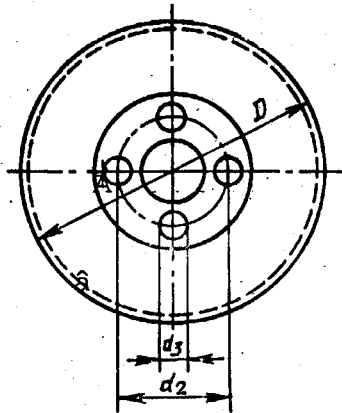


Рисунок 2

Т а б л и ц а 2

В миллиметрах

| <i>D</i> | <i>d</i> ₂ | <i>d</i> ₃ |
|------------|-----------------------|-----------------------|
| 200 250 | 5 | 8,5 |
| 315 | 63 | 10,5 |

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Фрезы должны изготавливаться из быстрорежущей стали по ГОСТ 19265.

4.2 Твердость фрез на торце на расстоянии не более 5 мм от режущих кромок из быстрорежущей стали должна быть: шириной до 1 мм — 61...65 HRC₃, свыше 1 мм — 62...66 HRC₃.

Твердость рабочей части фрез из быстрорежущей стали с содержанием ванадия 3 % и более и кобальта 5 % и более должна быть выше на 1—2 единицы HRC₃.

4.3 Параметры шероховатости поверхностей фрез по ГОСТ 2789 не должны превышать, мкм:

| | |
|---|--------|
| боковые торцевые поверхности | Ra1,25 |
| поверхность посадочного отверстия и задняя поверхность зубьев | Rz6,3 |
| передняя поверхность зубьев | Rz8,0 |
| спинка зубьев фрез типов 2 и 3 | Rz10 |

4.4 На задней поверхности зубьев вдоль режущих кромок допускается ленточка шириной не более 0,05.

4.5 Предельные отклонения ширины фрез класса 1 должны соответствовать, мм:

| | |
|---------------|--------|
| до 1 мм | + 0,15 |
| | + 0,08 |
| св. 1 до 3 мм | + 0,26 |
| | + 0,16 |
| св. 3 мм | + 0,30 |
| | + 0,18 |

Предельные отклонения ширины фрез класса 2 — js11.

Допускается по согласованию с потребителем фрезы 2 класса изготавливать с предельными отклонениями ширины по js13.

4.6 Допуск радиального биения режущих кромок зубьев относительно оси отверстия и допуск торцового биения должны соответствовать указанным в таблице 3.

Таблица 3

В миллиметрах

| Диаметр фрезы | Ширина фрезы | Допуск радиального биения для класса | | | Допуск торцового биения для класса | |
|---------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|------|------------------------------------|------|
| | | 1 | | 2 | 1 | 2 |
| | | двух смежных зубьев | двух противоположных зубьев | | | |
| 20—32 | 0,2—0,4 св. 0,4 | 0,05 | 0,08 | 0,10 | 0,05 | 0,10 |
| 40 | 0,2; 0,25 0,3; 0,4 св. 0,4 | | | | 0,06 | |
| 50 | 0,25 0,3; 0,4 0,5—0,8 св. 0,8 | 0,06 | 0,10 | | 0,07 | 0,16 |
| 63 | 0,3 0,4—0,5 0,6—1,4 св. 1,4 | | | | 0,06 | |
| 80 | 0,5—1,4 1,6—3,5 св. 3,5 | | | | 0,05 | |
| 100 | 0,5—1,6 св. 1,6 | | | | 0,04 | |
| 125 | 0,8—1,6 св. 1,6 | | | | 0,10 | |
| 160; 200 | 1,2—1,6 св. 1,6 | 0,08 | 0,12 | | 0,08 | 0,25 |
| 250 | 2,0—3,5 св. 3,5 | | | | 0,10 | |
| 315 | 2,5—3,5 св. 3,5 | | | | 0,10 | 0,16 |
| | | | | | 0,10 | |

Допуск торцового биения следует измерять на расстоянии не более 5 мм от впадины зубьев.

Примечание — Допуски торцового и радиального биения измеряют с помощью контрольной оправки. Допуски торцового и радиального биений контрольной оправки не должны превышать 0,01 мм на длине 100 мм.

4.7 Средний и 95%-ный периоды стойкости фрез, изготовленных из быстрорежущей стали марки P6M5, при условиях испытаний, указанных в разделе 6, не должны быть менее указанных в таблице 4.

Т а б л и ц а 4

| Диаметр фрезы, мм | Период стойкости, мин | |
|-------------------|-----------------------|---------|
| | Средний | 95%-ный |
| От 20 до 63 | 55 | 22 |
| Св 63 » 100 | 70 | 28 |
| » 100 » 160 | 110 | 45 |
| » 160 | 140 | 56 |

Критерием затупления является допустимый износ по задней поверхности зубьев фрез, равный для фрез диаметром до 63 мм — 0,2 мм, свыше 63 мм — 0,4 мм.

4.8 На торце каждой фрезы должно быть четко нанесено:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- номинальный диаметр;
- ширина;
- обозначение класса (1, 2);
- последние четыре цифры обозначения для фрез диаметром свыше 40 мм;
- марка стали.

4.9 Транспортная маркировка и маркировка потребительской тары — по ГОСТ 18088.

5 ПРИЕМКА

Приемка — по ГОСТ 23726.

6 МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

6.1 Испытания фрез на работоспособность и стойкость должны проводиться на фрезерных станках с применением оправки и проставочных колец, соответствующих установленным для них нормам точности и жесткости.

6.2 Испытания фрез на работоспособность и стойкость следует проводить на образцах из стали марки 45 по ГОСТ 1050 твердостью 163...197 НВ на режимах, указанных в таблицах 5—7

а) для фрез типа 1

Т а б л и ц а 5

Размеры в миллиметрах

| Диаметр фрезы <i>D</i> | Ширина фрезы <i>B</i> , равная глубине фрезерования | Подача на 1 зуб | Скорость резания, м/мин |
|---------------------------|---|-----------------|----------------------------|
| 20 | 0,20—0,8 | 0,0004—0,001 | 80—100 |
| | 1,00—2,5 | 0,0010—0,002 | |
| 25 | 0,20—0,6 | 0,0004—0,001 | 80—100 |
| | 0,80—3,0 | 0,0004—0,002 | |
| 32 | 0,20—0,6 | 0,0004—0,001 | 50—90 |
| | 0,80—2,0 | 0,0010—0,005 | |
| | 2,50—4,0 | 0,0080—0,030 | |
| 40 | 0,20—0,6 | 0,0004—0,005 | 40—80 |
| | 0,80—2,8 | 0,0010—0,008 | |
| | 3,00—5,0 | 0,0030—0,010 | |
| 50 | 0,25—0,8 | 0,0004—0,005 | 40—80 |
| | 1,00—6,0 | 0,0010—0,007 | |
| 63 | 0,30—0,8 | 0,0004—0,005 | 40—80 |
| | 1,00—2,0 | 0,0020—0,005 | |
| | 2,50—4,0 | 0,0030—0,010 | |
| | 5,0; 6,0 | 0,0080—0,020 | |
| 80 | 0,50—0,8 | 0,0010—0,005 | 40—75 |
| | 1,00—2,0 | 0,0030—0,010 | |
| | 2,50—3,0 | 0,0050—0,010 | |
| | 4,00—6,0 | 0,0070—0,010 | |
| 100 | 0,50—2,8 | 0,0030—0,010 | 40—70 |
| | 3,00—6,0 | 0,0030—0,020 | |
| 125 | 0,8—3,0 | 0,003—0,010 | 35—60 |
| | 4,0—6,0 | 0,003—0,020 | |
| 160 | 1,2—1,6 | 0,005—0,010 | 35—60 |
| | 2,0—6,0 | 0,003—0,012 | |
| 200 | 1,6 | 0,003—0,010 | 25—50 |
| | 2,0—2,8 | 0,008—0,015 | |
| | 3,0—6,0 | 0,005—0,015 | |
| 250 | 2,0—6,0 | 0,005—0,015 | 25—50 |
| 315 | 2,5—6,0 | 0,005—0,020 | |

б) для фрез типа 2

Т а б л и ц а 6

Размеры в миллиметрах

| Диаметр фрезы D | Ширина фрезы B | Глубина фрезерования | Подача на 1 зуб | Скорость резания, м/мин |
|-------------------|------------------|----------------------|-----------------|---|
| 32 | 0,3—3,0 | 2—8 | 0,003—0,01 | 40—80 |
| 40 | 0,3—4,0 | 3—10 | | 40—75 |
| 50 | 0,5—5,0 | | | 40—70 |
| 63 | 0,5—3,0 | 5—15 | | 0,005—0,012 0,005—0,020 0,005—0,010 |
| | 4,0—6,0 | 5—12 | | |
| 80 | 0,6—2,5 | | | |
| | 2,8 | | | |
| | 3,0—4,0 | | | |
| | 5,0; 6,0 | | | |
| 100 | 0,8—6,0 | 10—25 | 0,003—0,010 | |
| 125 160 | 1,0—6,0 | | 0,005—0,010 | |
| | | 1,2—6,0 | 20—45 | 0,005—0,015 |
| 200 | 1,6 | 25—60 | 0,005—0,010 | |
| | 2,0—6,0 | | 0,005—0,010 | |
| 250 | 2,0—6,0 | 30—80 | 0,005—0,015 | 20—50 |
| 315 | 2,5—6,0 | 40—100 | 0,008—0,020 | |

в) для фрез типа 3.

Т а б л и ц а 7

Размеры в миллиметрах

| Диаметр фрезы D | Ширина фрезы B | Число зубьев | Глубина фрезерования | Подача на 1 зуб | Скорость резания, м/мин | | |
|-------------------|------------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------------|-------------|-------|
| 50 | 1,0; 1,2 | 20 | 3—10 | 0,003—0,008 | 40—75 | | |
| | 1,6; 2,0 | 16 | | | | | |
| | 2,5; 3,0 | | | | | | |
| 63 | 1,0 | 24 | 5—15 | 0,001—0,005 | 45—70 | | |
| | | 18 | | | | | |
| | 1,2; 1,6 | 20 | | 0,003—0,008 | 40—75 | | |
| | | 16 | | 0,001—0,005 | 45—70 | | |
| | 2,0 | 20 | | 0,003—0,008 | 40—75 | | |
| | | 14 | | 0,001—0,005 | 45—70 | | |
| | 2,5 | 16 | | 0,005—0,010 | 40—75 | | |
| | | 14 | | 0,001—0,005 | 45—70 | | |
| | 3,0 | 16 | | 0,005—0,010 | 40—75 | | |
| | | | | | | | |
| 80 | 1,0 | 24 | 5—20 | 0,005—0,012 | 40—70 | | |
| | | 20 | | | | | |
| | 1,2; 1,6 | 24 | | 0,005—0,012 | 40—75 | | |
| | | 18 | | 0,003—0,010 | 40—70 | | |
| | 2,0; 2,5 | 20 | | 0,005—0,012 | 40—75 | | |
| | | 16 | | 0,003—0,010 | 40—70 | | |
| | 3,0 | 20 | | 0,005—0,012 | 40—75 | | |
| | | 14 | | 0,003—0,010 | 40—70 | | |
| | 100 | 1,0 | | 32 | 10—25 | 0,005—0,015 | 35—65 |
| | | | | 22 | | | |
| 1,2 | | 32 | 0,005—0,015 | 35—65 | | | |
| | | 20 | 0,005—0,010 | 40—65 | | | |
| 1,6 | | 24 | 0,005—0,015 | 35—65 | | | |
| | | 20 | 0,005—0,010 | 40—65 | | | |
| 2,0; 2,5 | | 24 | 0,005—0,015 | 30—65 | | | |
| | | 18 | 0,005—0,010 | 40—65 | | | |
| 3,0 | | 20 | 0,005—0,015 | 30—55 | | | |
| | | 16 | 0,005—0,010 | 40—65 | | | |

Окончание таблицы 7

Размеры в миллиметрах

| Диаметр фрезы D | Ширина фрезы B | Число зубьев | Глубина фрезерования | Подача на 1 зуб | Скорость резания, м/мин |
|-------------------|-----------------------|--------------|----------------------|-----------------|-------------------------|
| 125 | 1,6 | 32 | 10—25 | 0,005—0,015 | 30—55 |
| | | 22 | | | 35—60 |
| | 2,0 | 32 | | | 30—55 |
| | | 20 | | | 35—60 |
| | 2,5 | 24 | | | 30—55 |
| | | 20 | | | 30—50 |
| | 3,0; 3,5; 4,0 | 24 | | | 30—55 |
| | | 18 | | | 30—50 |
| 160 | 1,6 | 40 | 20—45 | | 30—55 |
| | | 26 | | | 30—50 |
| | 2,0; 2,5 | 32 | | | 30—55 |
| | | 22 | | | 30—50 |
| | 3,0; 3,5 | 32 | | | 30—55 |
| | | 20 | | | 30—50 |
| | 4,0; 4,5 | 24 | | | 30—55 |
| | | 20 | | | 30—50 |
| 200 | 2,0; 2,5 | 40 | 25—70 | 30—55 | |
| | | 26 | | 30—50 | |
| | 3,0; 3,5; 4,0; 4,5 | 32 | | 30—55 | |
| | | 22 | | 30—50 | |
| | 5,0 | 32 | | 30—55 | |
| | | 20 | | 30—50 | |
| 250 | 2,5 | 40 | 30—80 | 30—55 | |
| | | 28 | | 30—50 | |
| | 3,0; 3,5; 4,0; 4,5 | 40 | | 30—55 | |
| | | 26 | | 30—50 | |
| | 5,0 | 32 | | 30—55 | |
| | | 20 | | 30—50 | |
| | 5,5; 6,0 | 32 | | | |
| | | | | | |
| 315 | 2,5; 3,0 | 48 | 40—100 | 0,001—0,020 | 20—50 |
| | 4,0; 5,0; | 40 | | | |
| | 5,5; 6,0 | | | | |

Поправочный коэффициент на скорость резания для фрез, изготовленных из стали марки 9ХС, равен 0,5.

В качестве СОЖ следует применять 5%-ный (по массе) раствор эмульсола в воде с расходом 5—8 л/мин.

6.3 Суммарная длина фрезерования каждой испытываемой на работоспособность фрезой должна соответствовать указанной в таблице 8.

Т а б л и ц а 8

В миллиметрах

| Тип фрезы | Диаметр фрезы | Суммарная длина фрезерования |
|-----------|---------------|------------------------------|
| 1 | До 80 | 250 |
| | Св. 80 | 500 |
| 2 | До 100 | 250 |
| | Св. 100 | 500 |
| 3 | До 315 | 500 |

6.4 После испытаний на работоспособность на режущих кромках фрез не должно быть следов выкрашиваний и фрезы должны быть пригодны для дальнейшей работы.

6.5 Приемочные значения среднего и 95%-ного периодов стойкости не должны быть менее указанных в таблице 9.

Т а б л и ц а 9

| Диаметр фрезы, мм | Приемочные значения периодов стойкости, мин | |
|-------------------|---|----------|
| | среднего | 95%-ного |
| От 20 до 63 | 65 | 25 |
| Св. 63 » 100 | 80 | 32 |
| » 100 » 160 | 130 | 52 |
| » 160 | 160 | 64 |

6.6 Контроль твердости фрез — по ГОСТ 9013.

6.7 Контроль шероховатости производится сравнением с образцами шероховатости по ГОСТ 9378 или с образцовыми инструментами, имеющими значения шероховатости поверхностей не более указанных в 4.3.

6.8 Контроль внешнего вида производится визуально с помощью лупы ЛП1-4^к по ГОСТ 25706.

6.9 При контроле параметров фрез должны применяться методы и средства измерения, погрешность которых не должна быть болсе: при измерении линейных параметров — значений, указанных в ГОСТ 8.051; при измерении углов — 35 % значений допуска на

проверяемый угол; при контроле формы и расположения поверхностей — 25 % значения допуска на проверяемый параметр.

7 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Транспортирование и хранение — по ГОСТ 18088.

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(рекомендуемое)

ИСПОЛНЕНИЕ ФОРМ ПЕРЕХОДНЫХ РЕЖУЩИХ КРОМОК ЗУБЬЕВ
ОТРЕЗНЫХ ФРЕЗ ТИПОВ 2 И 3

Формы и размеры режущих кромок приведены на рисунках А.1 и А.2 и в таблице А.1

Форма 1
Смежные зубья

Форма 2

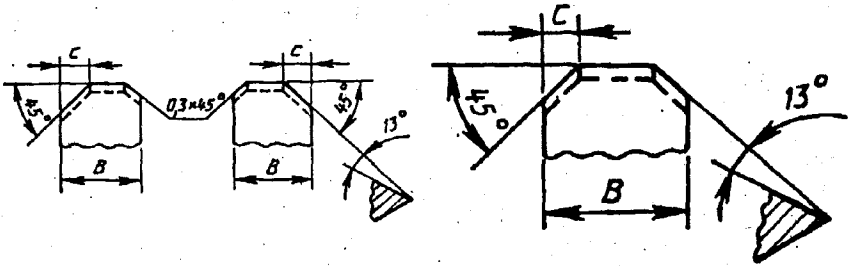


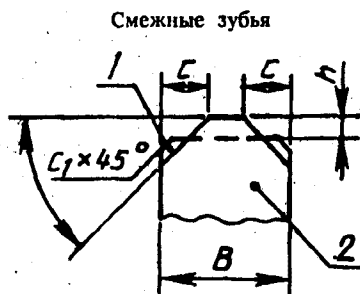
Рисунок А.1

Т а б л и ц а А.1

В миллиметрах

| Ширина фрезы B | 1,6 | 2,0 | 2,5 | 3,0; 3,5 | 4,0; 4,5 | 5,0; 5,5 | 6,0 |
|------------------|-----|-----|-----|----------|----------|----------|-----|
| c для форм: | 1 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,0 | 1,2 | 1,8 |
| | 2 | 0,3 | 0,4 | 0,5 | 0,6 | 0,8 | 1,2 |

Форма 3 для фрез типа 3



1 — зачищающий зуб; 2 — прорезной зуб

Рисунок А.2

Т а б л и ц а А.2

В миллиметрах

| Ширина фрезы <i>B</i> | 1,6 | 2,0 | 2,5 | 3,0; 3,5 | 4,0; 4,5 | 5,0; 5,5 | 6,0 |
|--------------------------|------|------|------|----------|----------|----------|-----|
| <i>c</i> | 0,50 | 0,60 | 0,80 | 1,00 | 1,2 | 1,5 | 1,8 |
| <i>h</i> | 0,12 | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| <i>c</i> ₁ | 0,15 | 0,20 | 0,25 | 0,30 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |

ПРИЛОЖЕНИЕ Б
(рекомендуемое)

ПРОФИЛИ СТРУЖЕЧНЫХ КАНАВОК

Размеры профилей стружечных канавок фрез приведены на рисунках Б.1—Б.3 и в таблицах Б.1—Б.3.

Передний угол $\gamma = 0^\circ$ для ширины фрез до 0,5 мм

$\gamma = 5^\circ$ » » » св. 0,5 мм до 3 мм

$\gamma = 10^\circ$ » » » св. 3,0 мм

Фрезы типа 1

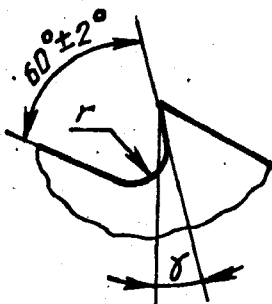


Рисунок Б.1

Т а б л и ц а Б.1

В миллиметрах

| <i>D</i> | <i>B</i> | <i>r</i> , не более | <i>D</i> | <i>B</i> | <i>r</i> , не более |
|----------|----------|---------------------|----------|----------|---------------------|
| 20 | 0,20—0,4 | 0,1 | 63 | 0,30—0,4 | 0,2 |
| | 0,50—2,5 | 0,2 | | 0,50—6,0 | 0,3 |
| 25 | 0,20—0,4 | 0,1 | 80 | 0,50—6,0 | 0,3 |
| | 0,50—3,0 | 0,2 | 100 | 0,5—6,0 | 0,3 |
| 32 | 0,20—0,4 | 0,1 | 125 | 0,8—6,0 | 0,4 |
| | 0,50—2,0 | 0,2 | 160 | 1,2—6,0 | 0,4 |
| | 2,50—4,0 | 0,3 | 200 | 1,6—2,5 | 0,4 |
| 40 | 0,20—0,4 | 0,1 | | 250 | 2,8—6,0 |
| | 0,50—2,5 | 0,2 | 2,0—2,5 | | 0,4 |
| | 2,80—5,0 | 0,3 | 2,8—6,0 | | 0,5 |
| 50 | 0,25—0,6 | 0,2 | 315 | 2,5—6,0 | 0,5 |
| | 0,80—6,0 | 0,3 | | | |

Фрезы типа 2

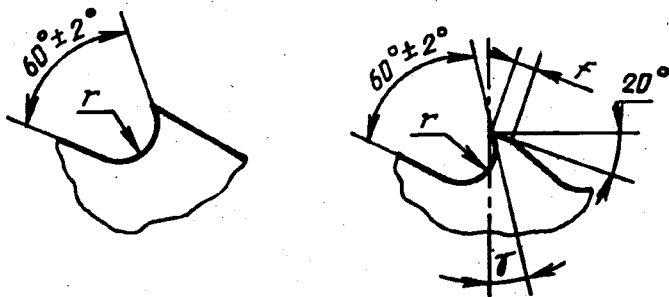


Рисунок Б.2

Т а б л и ц а Б.2

В миллиметрах

| <i>D</i> | <i>B</i> | <i>r</i> , не более | <i>f</i> |
|----------|----------|---------------------|----------|
| 32 | 0,3—0,6 | 0,20 | 0,3—0,7 |
| | 0,8—3,0 | 0,30 | |
| 40 | 0,3—0,8 | | 0,40 |
| | 1,0—4,0 | | |
| 50 | 0,5—0,6 | 0,30 | 0,5—0,9 |
| | 0,8—5,0 | 0,50 | |
| 63 | 0,5—1,6 | 0,80 | 0,6—1,0 |
| | 2,0—6,0 | 1,00 | |
| 80 | 0,6—0,8 | 0,80 | |
| | 1,0—1,6 | 1,00 | |
| | 2,0—6,0 | 1,25 | |
| 100 | 0,8—1,0 | 1,00 | 1,0—1,4 |
| | 1,2—2,5 | 1,25 | |
| | 2,8—6,0 | 1,50 | |
| 125 | 1,0 | 1,00 | 1,2—1,6 |
| | 1,2—3,5 | 1,25 | |
| | 4,0—6,0 | 1,50 | |
| 160 | 1,2—1,4 | 1,25 | 1,5—2,0 |
| | 2,0—6,0 | 1,50 | |
| 200 | 1,6 | 1,75 | 1,8—2,3 |
| | 2,0—4,5 | | |
| | 5,0—6,0 | | |
| 250 | 2,0 | 1,75 | 2,0—2,5 |
| | 2,5—4,5 | 2,00 | |
| | 5,0—6,0 | 2,25 | |
| 315 | 2,5—3,5 | 2,00 | |
| | 4,0—6,0 | 2,25 | |

Фрезы типа 3

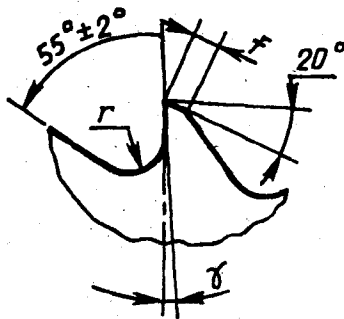


Рисунок Б.3

Т а б л и ц а Б.3

В миллиметрах

| <i>D</i> | <i>B</i> | <i>r</i> , не более | <i>f</i> |
|----------|----------|---------------------|----------|
| 50 | 1,0—1,6 | 1,00 | 0,5—0,9 |
| | 2,0—2,5 | 1,50 | |
| 63 | 1,0—1,6 | 2,25 | 0,6—1,0 |
| | 2,0—3,0 | 2,50 | |
| 80 | 1,0 | 2,25 | 0,8—1,2 |
| | 1,2—2,5 | 2,50 | |
| | 3,0 | 2,75 | |
| 100 | 1,0 | 2,50 | 1,0—1,6 |
| | 1,2—2,0 | 2,75 | |
| | 2,5—3,0 | | 1,0—2,6 |
| 125 | 1,6 | 3,00 | 1,5—1,9 |
| | 2,0—4,0 | | |
| 160 | 1,6—2,5 | 3,25 | 1,8—2,3 |
| | 3,0—4,5 | 3,50 | |
| 200 | 2,0—2,5 | 3,50 | 2,2—2,7 |
| | 3,0—5,0 | 3,75 | |
| 250 | 2,5 | 3,75 | 2,5—3,0 |
| | 3,0—6,0 | 4,00 | |
| 315 | 2,5—6,0 | 5,0 | |

УДК 621.914.2.025:12:006.354 ОКС 25.100.20 Г23 ОКП 39 1836,
39 1837

Ключевые слова: фрезы, фрезы прорезные, фрезы отрезные, дисковые фрезы, прямые пщицы, пазы, изделия из стали, изделия из черных металлов

Редактор *А.Л. Владимиров*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Н.Л. Шнайдер*
Компьютерная верстка *С.В. Рябова*

Сдано в набор 13.11.95. Подписано в печать 03.01.96. Усл.печ.л. 1,86.
Усл.кр.-отт. 1,99. Уч.-изд.л. 1,80. Тираж 200 экз. С3067. Зак. 6208.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
ЛР № 021007 от 10.08.95.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник",
Москва, Лялин пер., 6.