



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НАСАДНЫЕ

ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ

ГОСТ 9304—69

Издание официальное



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ФРЕЗЫ ТОРЦОВЫЕ НАСАДНЫЕ

Типы и основные размеры

Shell End Mills.
Types and Base DimensionsГОСТ
9304—69Взамен
ГОСТ 9304—59

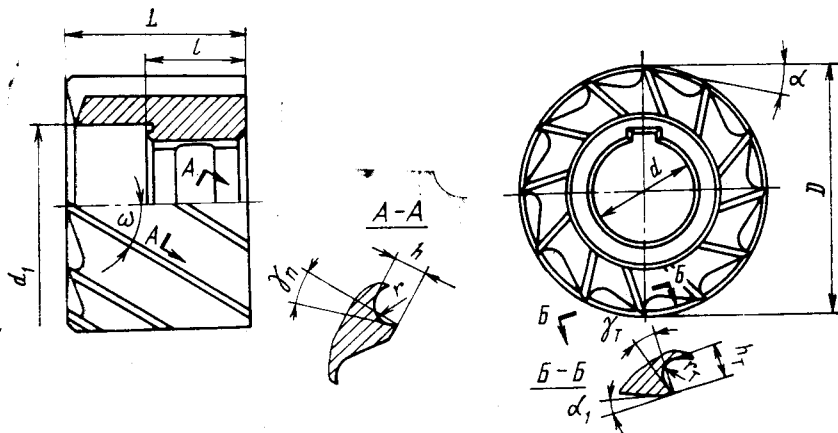
Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 14 марта 1969 г. № 372 срок введения установлен с 01.01. 1970 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

- Фрезы должны изготавливаться двух типов:
 - фрезы торцовые насадные с мелким зубом (черт. 1 и 2 и табл. 1);
 - фрезы торцовые насадные с крупным зубом (черт. 3 и табл. 2).
- Основные размеры фрез должны соответствовать указанным на черт. 1—3 и в табл. 1 и 2.

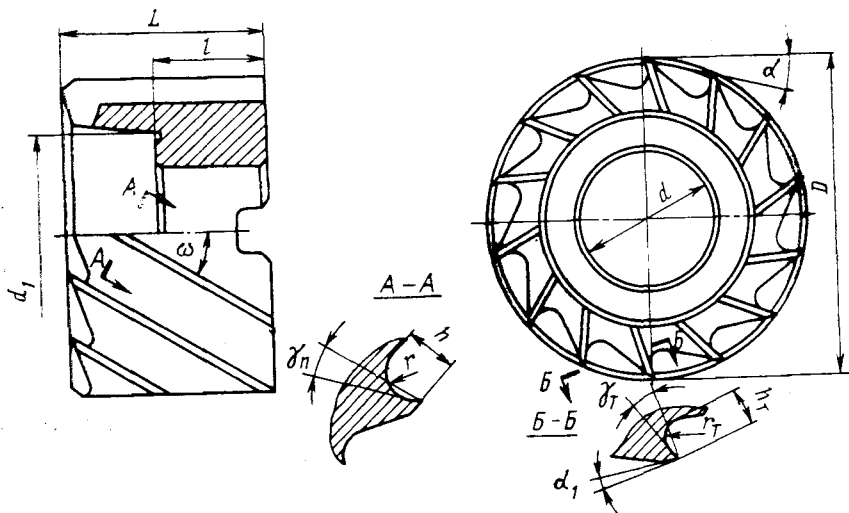
Тип 1

- а) Фрезы диаметром от 40 до 50 мм с креплением на продольной шпонке



Черт. 1

б) Фрезы диаметром от 63 до 100 мм с креплением на торцовой шпонке



Черт. 2

Таблица 1

Размеры в мм

| Обозначение | Применяемость | Обозначение | Применяемость | D | d | d_1 | L | l | Число зубьев z |
|-------------|---------------|-------------|---------------|-----|-----|-------|-----|-----|------------------|
| | | | | | | | | | |
| 2210-0061 | | 2210-0062 | | 40 | 16 | 25 | 32 | 18 | 10 |
| 0063 | | 0064 | | 50 | 22 | 32 | 36 | 20 | 12 |
| 0071 | | 0072 | | 63 | 27 | 36 | 40 | 22 | 14 |
| 0073 | | 0074 | | 80 | 32 | 45 | 45 | 25 | 16 |
| 2210-0075 | | 2210-0076 | | 100 | | 56 | 50 | 28 | 18 |

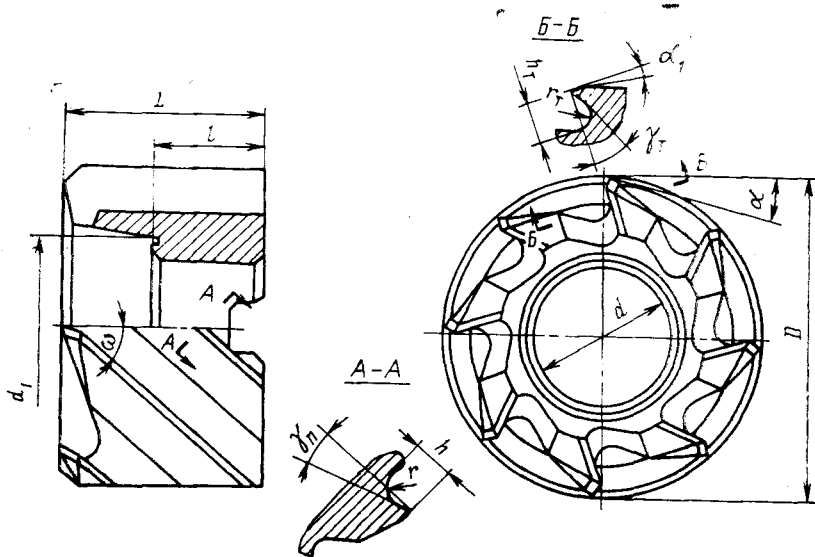
Пример условного обозначения фрезы типа 1, праворежущей, диаметром $D=50$ мм:

Фреза 2210-0063 ГОСТ 9304—69

То же, леворежущей:

Фреза 2210-0064 ГОСТ 9304—69

Тип 2



Черт. 3

Размеры в мм

Таблица 2

| Обозначение | Применяемость | Обозначение | Применяемость | D | d | d ₁ | L | l | Число зубьев z |
|--------------|---------------|-------------|---------------|-----|----|----------------|----|----|----------------|
| | | | | | | | | | |
| Праворежущие | | Леворежущие | | | | | | | |
| 2210-0081 | | 2210-0082 | | 63 | 27 | 36 | 40 | 22 | 8 |
| 0083 | | 0084 | | 80 | 32 | 45 | 45 | 25 | 10 |
| 2210-0085 | | 2210-0086 | | 100 | | 56 | 50 | 28 | 12 |

Примечание. Размеры h ; h_T ; r и r_T (черт. 1—3) — по приложению к настоящему стандарту.

Пример условного обозначения фрезы типа 2, праворежущей, диаметром $D=63$ мм:

Фреза 2210-0081 ГОСТ 9304—69

То же, леворежущей:

Фреза 2210-0082 ГОСТ 9304—69

3. По соглашению с потребителем фрезы с крупным зубом могут быть изготовлены с неравномерным окружным шагом зубьев.

4. Для фрез, изготавливаемых в централизованном порядке, устанавливаются:

- а) передний угол в нормальном сечении к режущей кромке:
на цилиндре $\gamma_n = 15^\circ$;
на торце $\gamma_T = 12^\circ$;
- б) задний угол в сечении, перпендикулярном оси фрезы на цилиндре, $\alpha = 14^\circ$;
- в) задний угол в сечении, перпендикулярном режущей кромке на торце, $\alpha_1 = 8^\circ$;
- г) угол наклона стружечных канавок ω :
25—30° — для фрез типа 1; 35—40° — для фрез типа 2.
5. Фрезы изготавливаются праворежущими. Леворежущие фрезы изготавливаются по требованию потребителя.
6. Размеры шпоночного паза для продольной и торцовой шпонок — по ГОСТ 9472—70.
7. Технические требования — по ГОСТ 1695—67.

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ РАЗМЕРЫ ПРОФИЛЯ СТРУЖЕЧНОЙ КАНАВКИ

мм

| D | Фрезы типа 1 | | | | Фрезы типа 2 | | | |
|-----|--------------|-----|----------------|----------------|--------------|-----|----------------|----------------|
| | на цилиндре | | на торце | | на цилиндре | | на торце | |
| | h | r | h _Т | r _Т | h | r | h _Т | r _Т |
| 40 | 4 | 1,5 | 3 | 1 | — | — | — | — |
| 50 | 4,5 | 2 | 3,5 | 1,5 | — | — | — | — |
| 63 | 5 | 2,5 | 4 | 2 | 8 | 2,5 | 7 | 2 |
| 80 | 5,5 | 2,5 | 4,5 | 2 | 10 | 3,5 | 9 | 3 |
| 100 | 6 | 2,5 | 5 | 2 | 11 | 3,5 | 10 | 3 |

Редактор *С. Г. Вилькина*
 Технический редактор *Ф. И. Шрайбштейн*
 Корректор *В. А. Ряукайте*

Сдано в наб. 21.04.80 Подп. в печ. 01.10.80 0,5 п. л. 0,32 уч.-изд. л. Тир. 6000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, Москва, Д-557, Новопресненский пер., д. 3.
 Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Мindaugo, 12/14. Зак. 2963

Изменение № 1 ГОСТ 9304—69 Фрезы торцовые насадные. Типы и основные
размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от
16.09.80 № 4709 срок введения установлен

с 01.01.81

Пункт 2. Таблицы 1, 2. Графа d_1 . Заменить размер: 36 на 38.

(ИУС № 11 1980 г.)

Изменение № 2 ГОСТ 9304—69 Фрезы торцовые насадные. Типы и основные размеры

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 11.02.81 № 607 срок введения установлен

с 01.01.82

На обложке и первой странице обозначение стандарта дополнить обозначением: **(СТ СЭВ 1175—78)**.

Стандарт дополнить вводной частью:

«1а. Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1175—78».

Пункт 2. Таблица 2. Примечание дополнить новым абзацем:

«По требованию потребителя фрезы диаметром $D=80$ мм могут изготавливаться с диаметром посадочного отверстия $d=27$ мм».

Стандарт дополнить новым пунктом — 8:

«8. Допускается по требованию заказчика изготавливать фрезы с основными размерами, указанными в обязательном приложении 2».

Стандарт дополнить приложением — 2:

(Продолжение см. стр. 96)

**«ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Обязательное**

**Допускаемые основные размеры фрез, изготавливаемых
по требованию заказчика**

| <i>D</i> | <i>d</i> | <i>d</i> ₁ | <i>L</i> | <i>l</i> |
|----------|----------|-----------------------|----------|----------|
| | | не менее | | |
| 125 | 40 | 56 | 56 | 28 |
| 160 | 50 | 67 | 63 | 31 |

(ИУС № 4 1981 г.)

ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ

| Величина | Единица | | |
|----------------------------------|--------------|-------------|---------------|
| | Наименование | Обозначение | |
| | | русское | международное |
| ДЛИНА | метр | м | m |
| МАССА | килограмм | 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 | — | c^{-1} |
| Сила | ньютон | Н | — | $м \cdot кг \cdot c^{-2}$ |
| Давление | паскаль | Па | $Н / м^2$ | $м^{-1} \cdot кг \cdot c^{-2}$ |
| Энергия, работа, количество теплоты | джоуль | Дж | $Н \cdot м$ | $м^2 \cdot кг \cdot c^{-2}$ |
| Мощность, поток энергии | ватт | Вт | $Дж / c$ | $м^2 \cdot кг \cdot c^{-3}$ |
| Количество электричества, электрический заряд | кулон | Кл | $А \cdot c$ | $c \cdot А$ |
| Электрическое напряжение, электрический потенциал | вольт | В | $Вт / А$ | $м^2 \cdot кг \cdot c^{-3} \cdot А^{-1}$ |
| Электрическая емкость | фарад | Ф | $Кл / В$ | $м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot c^4 \cdot А^2$ |
| Электрическое сопротивление | ом | Ом | $В / А$ | $м^2 \cdot кг \cdot c^{-3} \cdot А^{-2}$ |
| Электрическая проводимость | сименс | См | $А / В$ | $м^{-2} \cdot кг^{-1} \cdot c^4 \cdot А^2$ |
| Поток магнитной индукции | вебер | Вб | $В \cdot c$ | $м^2 \cdot кг \cdot c^{-2} \cdot А^{-1}$ |
| Магнитная индукция | тесла | Тл | $Вб / м^2$ | $кг \cdot c^{-2} \cdot А^{-1}$ |
| Индуктивность | генри | Гн | $Вб / А$ | $м^2 \cdot кг \cdot c^{-2} \cdot А^{-2}$ |
| Световой поток | люмен | лм | — | кд · ср |
| Освещенность | люкс | лк | — | $м^{-2} \cdot кд \cdot ср$ |
| Активность нуклида | беккерель | Бк | — | c^{-1} |
| Доза излучения | грэй | Гр | — | $м^2 \cdot c^{-2}$ |

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