

11902-77



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

**ГОЛОВКИ ЗУБОРЕЗНЫЕ
ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС
С КРУГОВЫМИ ЗУБЬЯМИ**

**ГОСТ 11902-77, ГОСТ 11903-77,
ГОСТ 11906-77**

Издание официальное

Цена 15 коп.

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ССРП ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**ГОЛОВКИ ЗУБОРЕЗНЫЕ ДЛЯ КОНИЧЕСКИХ
И ГИПОИДНЫХ ЗУБЧАТЫХ КОЛЕС
С КРУГОВЫМИ ЗУБЬЯМИ**

Основные размеры

Spiral bevel and hypoid gear-shaping
cutter heads. Basic dimensions

ГОСТ

11902—77*

Взамен
ГОСТ 11902—66

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 27 июля 1977 г. № 1848 срок действия установлен

с 01.01.79

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на цельные зуборезные головки номинальными диаметрами от 20 до 80 мм и сборные головки номинальными диаметрами от 100 до 1000 мм для нарезания конических зубчатых колес с круговыми зубьями и исходным контуром по ГОСТ 16202—81, а также на сборные головки номинальными диаметрами от 160 до 500 мм с диапазонами углов профилей резцов: наружных от 10 до 26° и внутренних от 14 до 36° для нарезания гипоидных зубчатых колес.

2. Основные размеры головок должны соответствовать указанным на черт. 1—3 и в табл. 1—5.

Издание официальное

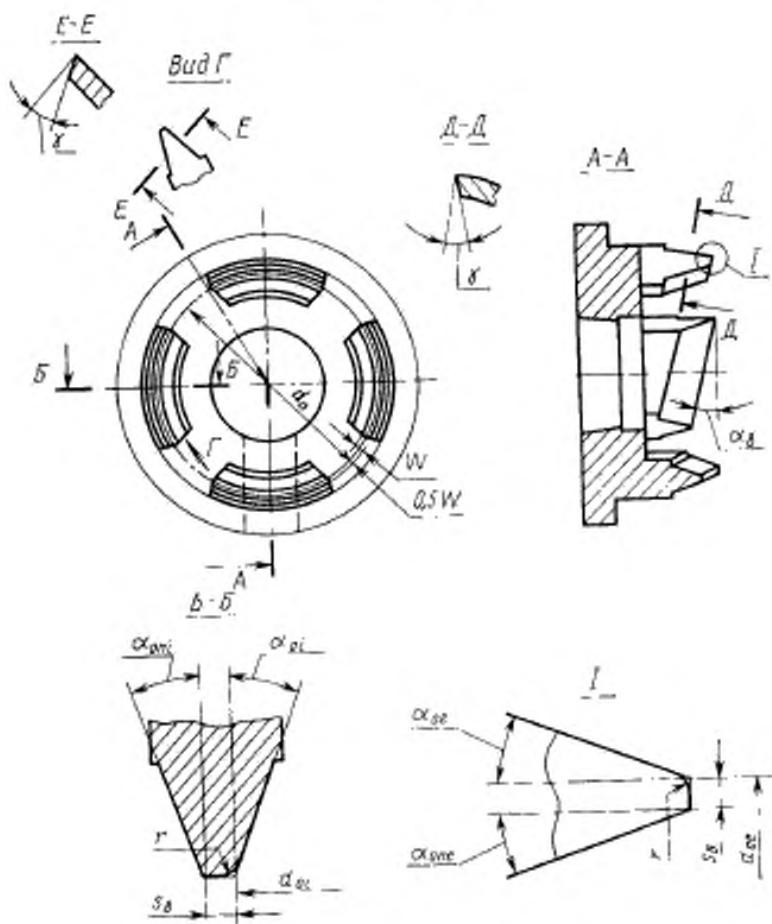
Перепечатка воспрещена



* Переиздание (ноябрь 1984 г.) с Изменением № 1,
утвержденным в марте 1981 г.
(ИУС 5—81).

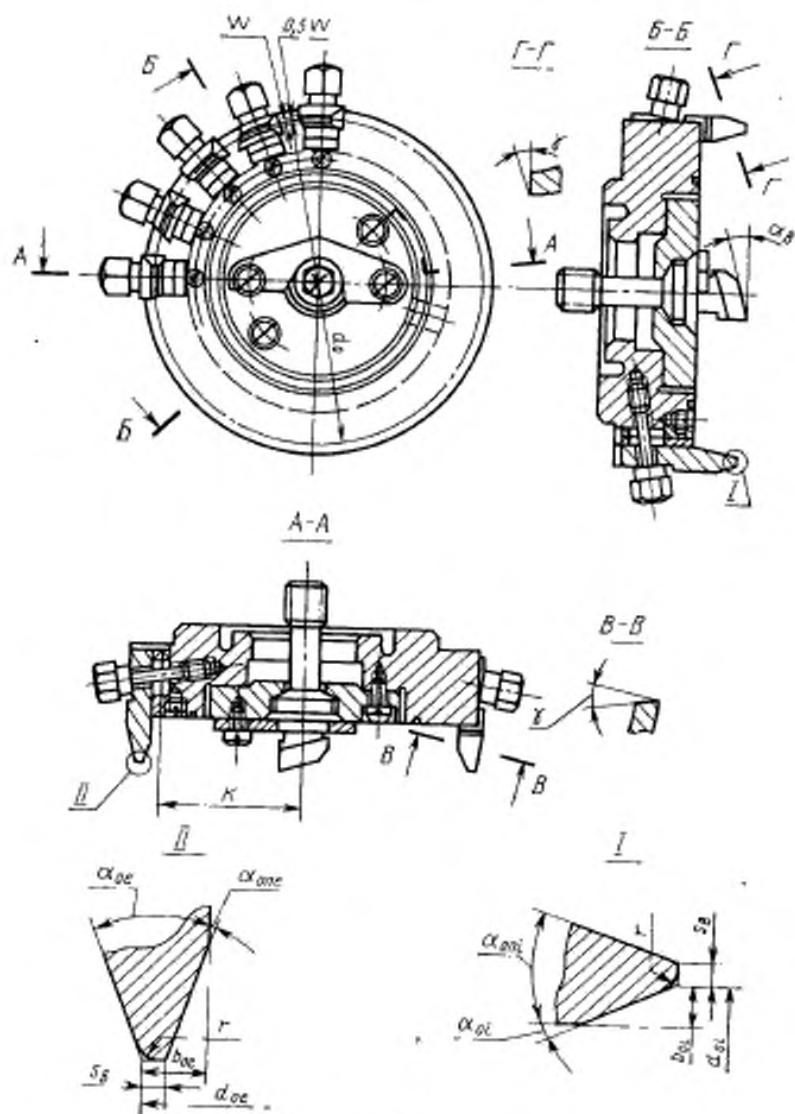
© Издательство стандартов, 1985

Цельные головки



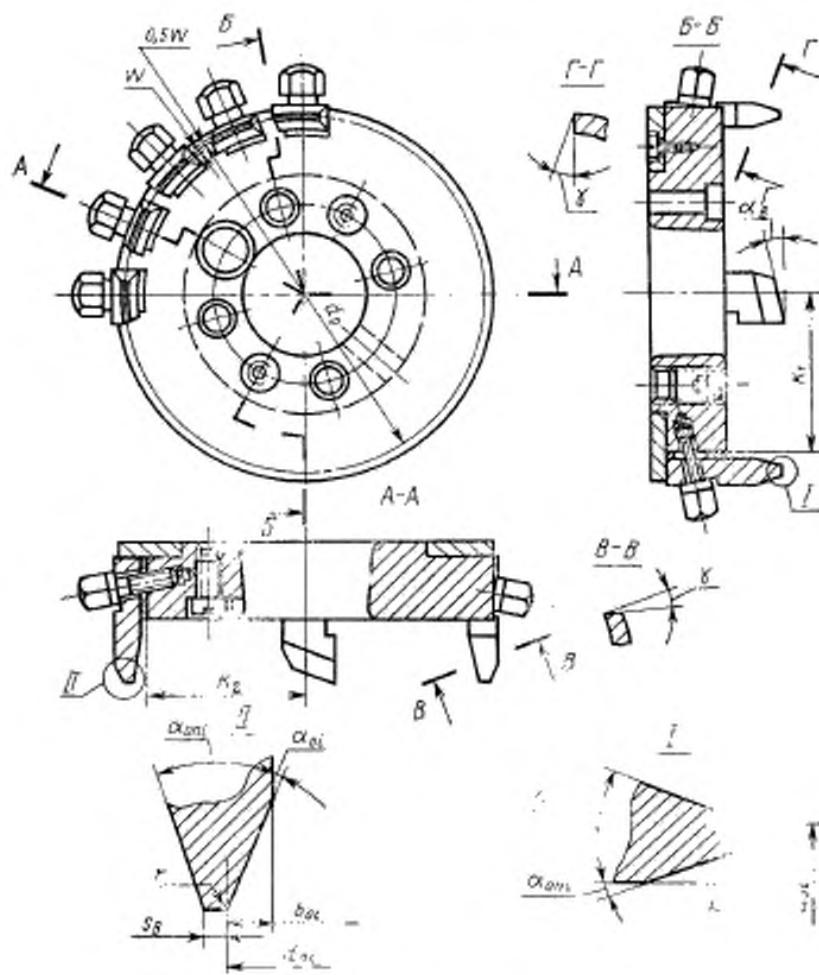
Черт. 1

Сборные чистовые головки



Черт. 2

Сборные черновые головки



Черт. 3

Таблица 1

мм

| Номинальный диаметр головки d_0 | Параметры конических и гипоидных зубчатых колес* | | |
|-----------------------------------|--|---------------------------|------------------|
| | Наибольшая винчестая высота зуба, h_e | Наибольший модуль | |
| | | внешний окружной m_{le} | нормальный m_n |
| 20 | 3 | | 0,80 |
| 25 | 3 | | 1,00 |
| 32 | 4 | | 1,25 |
| 40 | 5 | — | 1,50 |
| 50 | 6 | | 2,00 |
| 60 | 7 | | 2,25 |
| 80 | 8 | | 2,50 |
| 100 | 9 | 4,0 | 3,00 |
| 125 | 10 | 4,5 | 3,50 |
| 160 | 13 | 5,0 | 4,00 |
| 200 | 16 | 6,0 | 5,00 |
| 250 | 20 | 8,0 | 6,00 |
| 315 | 24 | 10,0 | 8,00 |
| 400 | 30 | 13,0 | 10,00 |
| 500 | 36 | 16,0 | 12,00 |
| 630 | 45 | 20,0 | 16,00 |
| 800 | 60 | 26,0 | 20,00 |
| 1000 | 70 | 30,0 | 25,00 |

* Размеры для справок.

Таблица 2

мм

| Развод резцов <i>W</i> | Ширина вершинки <i>S₀</i> резцов | | | | | | Радиус закругления <i>r</i> резцов | |
|---------------------------|---|------|-----------------------|-------------|-----------------------|-------------|------------------------------------|---------|
| | чистовых | | черновых | | | чистовых | черновых | |
| Ряд | 1-й | 2-й | наружных и внутренних | обозначение | наружных и внутренних | обозначение | наружных и внутренних | средних |
| 0,20 | — | 0,13 | A | | | | | |
| 0,25 | — | 0,16 | Б | | | | | |
| 0,32 | — | 0,22 | Д | — | — | | — | — |
| 0,40 | | | | | | | | |
| 0,50 | — | 0,32 | Е | | | | | |
| 0,60 | | | | | | | | |
| — | 0,7 | 0,45 | Ж | 0,45 | Ж | | 0,2 | 0,2 |
| 0,80 | — | | | | | | | |
| — | 0,9 | | | | | — | — | — |
| 1,00 | — | 0,60 | И | 0,60 | И | | 0,4 | 0,4 |
| — | 1,1 | | | | | | | |
| 1,30 | — | | | | | | | |
| — | 1,4 | 0,90 | К | 0,90 | К | | 0,5 | 0,5 |
| 1,60 | — | | | | | | | |
| — | 1,8 | | | | | | | |
| 2,00 | — | 1,20 | М | 1,20 | М | | 0,8 | 0,8 |
| — | 2,2 | | | | | | | |
| 2,60 | — | | | | | | | |
| — | 2,8 | 1,80 | Р | 1,80 | Р | 2,2 | T | 1,1 |
| 3,20 | — | | | | | | | 0,8 |

Продолжение табл. 2

мм

| Развод резцов W | Ширина вершины S_b резцов | | | | | | Радиус закругления r резцов | |
|--------------------|-----------------------------|-------------|---------------------------|-------------|---------|-------------|-------------------------------|----------|
| | чистовых | | черновых | | | | чистовых | черновых |
| Ряд | надружных и внутренних | обозначение | надружных и внутренних | обозначение | средник | обозначение | надружных и внутренних | средних |
| 1-я | 2-я | | | | | | | |
| — | 3,6 | | | | 3,2 | Ф | 1,5 | 1,5 |
| 4,0 | — | 2,50 | У | 2,5 | У | | | 1,2 |
| — | 4,6 | | | | 4,2 | Ц | | |
| 5,2 | — | | | | | | | 1,5 |
| — | 6,0 | 3,50 | Х | 3,5 | Х | 5,5 | Ш | 2,3 |
| 6,5 | — | | | | | | | 2,3 |
| — | 7,0 | | | | | | | 1,8 |
| 8,0 | — | 5,00 | III | 5,0 | III | 7,5 | Э | 2,8 |
| — | 9,0 | | | | | | | 2,8 |
| 10,0 | — | | | | | | | 2,5 |
| — | 12,0 | 7,00 | Ю | | | | 4,2 | |
| 13,0 | — | | | — | — | — | — | — |
| — | 14,0 | | | — | — | — | — | — |
| 16,0 | — | 11,00 | Я | | | | 5,6 | |
| — | 18,00 | | | | | | | |

Примечания:

1. Разводы резцов по 1-му ряду являются предпочтительными для применения.

2. По заказу потребителя резцы должны изготавливаться с увеличенными шириной вершины и радиусом закругления.

Таблица 3

мм

| Номинальный диаметр головки d_0 | Образующие диаметры цельных головок* | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---------------------|
| | наружный d_{oe} | внутренний d_{oi} |
| 20 | От 20,20 до 20,70 | От 19,80 до 19,30 |
| 25 | От 25,20 до 25,80 | От 24,80 до 24,20 |
| 32 | От 32,32 до 33,00 | От 31,68 до 31,00 |
| 40 | От 40,32 до 41,30 | От 39,68 до 38,70 |
| 50 | От 50,32 до 51,60 | От 49,68 до 48,40 |
| 60 | От 60,32 до 61,80 | От 59,68 до 58,20 |
| 80 | От 80,32 до 82,00 | От 79,68 до 78,00 |

$$* d_{oe} = d_0 + W; \quad d_{oi} = d_0 - W$$

Таблица 4

мм

| Номинальный диаметр головки d_0 | Образующие диаметры сборных чистовых двусторонних головок* | |
|-----------------------------------|--|---------------------|
| | наружный d_{oe} | внутренний d_{oi} |
| 100 | От 100,4 до 102,6 | От 99,6 до 97,4 |
| 125 | От 125,4 до 127,8 | От 124,6 до 122,2 |
| 160 | От 160,6 до 163,6 | От 159,4 до 156,4 |
| 200 | От 200,6 до 204,0 | От 199,4 до 195,0 |
| 250 | От 250,6 до 255,2 | От 249,4 до 244,8 |
| 315 | От 316,0 до 321,5 | От 314,0 до 308,5 |
| 400 | От 401,0 до 408,0 | От 399,0 до 392,0 |
| 500 | От 501,0 до 510,0 | От 499,0 до 490,0 |
| 630 | От 632,0 до 642,0 | От 628,0 до 618,0 |
| 800 | От 802,0 до 816,0 | От 798,0 до 784,0 |
| 1000 | От 1003,2 до 1020,0 | От 996,8 до 980,0 |

$$* d_{oe} = d_0 + W; \quad d_{oi} = d_0 - W$$

Таблица 5

мм

| Номинальный диаметр головки d_0 | Образующие диаметры сборных черновых головок* | | | |
|-----------------------------------|---|---------------------|-------------------|---------------------|
| | двусторонних | | трехсторонних | |
| | наружных d_{oe} | внутренних d_{oi} | наружных d_{oe} | внутренних d_{oi} |
| 160 | От 160,6 до 163,2 | От 159,4 до 156,8 | От 162,6 до 163,2 | От 157,4 до 156,8 |
| 200 | От 200,6 до 203,6 | От 199,4 до 196,4 | От 202,6 до 203,6 | От 197,4 до 196,4 |
| 250 | От 250,6 до 254,6 | От 249,4 до 245,4 | От 252,6 до 254,6 | От 247,4 до 245,4 |
| 315 | От 316,0 до 321,0 | От 314,0 до 309,0 | От 317,6 до 321,0 | От 312,4 до 309,0 |
| 400 | От 401,0 до 407,0 | От 399,0 до 393,0 | От 402,6 до 407,0 | От 397,4 до 393,0 |
| 500 | От 501,0 до 509,0 | От 499,0 до 491,0 | От 502,6 до 509,0 | От 497,4 до 491,0 |

$$* d_{oe} = d_0 + W; \quad d_{oi} = d_0 - W$$

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Устанавливаются следующие номера резцов N :

для чистовых головок

0—2—4—6—8—10—12—14—16—18—20—22—24—30—36—42;

для черновых головок

0—4—8—12—16—20—24

Углы профилей резцов цельных головок, чистовых и черновых сборных головок должны определяться:

рабочих сторон

наружных $\alpha_{oe} = \alpha_n - 10N$ (мин),

внутренних $\alpha_{oi} = \alpha_n + 10N$;

нерабочих сторон

наружных $\alpha_{on} = \alpha_{oi}$;

внутренних $\alpha_{on} = \alpha_{oe}$.

4. Наименования параметров, применяемых в стандарте, указаны в справочном приложении.

5. Конструкция и размеры головок — по ГОСТ 11903-77 и по нормативно-технической документации, утвержденной в установленном порядке.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочных

ОБОЗНАЧЕНИЯ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ГОЛОВОК

- d_0 —名义альный диаметр зуборезной головки
 d_{ee} —наружный образующий диаметр зуборезной головки
 d_{ei} —внутренний образующий диаметр зуборезной головки
 W —развод резцов зуборезной головки
 K —базовое расстояние корпуса чистовой зуборезной головки
 $K_1; K_2$ —базовое расстояние корпуса черновой зуборезной головки
 b_{ei} —базовое расстояние чистового и чернового наружных резцов
 b_{ei} —базовое расстояние чистового и чернового внутренних резцов
 α_{ee} —угол профиля рабочей стороны чистового и чернового наружных резцов
 α_{ei} —угол профиля рабочей стороны чистового и чернового внутренних резцов
 α_{one} —угол профиля нерабочей стороны чистового и чернового наружных резцов
 α_{onei} —угол профиля нерабочей стороны чистового и чернового внутренних резцов
 α_r —задний угол на вершине резца
 γ —передний угол в плоскости, перпендикулярной к главной режущей кромке резца
 ψ_e —передний угол чернового среднего резца между главной режущей кромкой и линией, параллельной узкой поверхности резца
 S_s —ширина вершины резца
 r —радиус закругления по вершине резца.