ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ




# ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ

Исходный контур

Модули

Основные параметры

Допуски

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

# ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ

## ИСХОДНЫЙ КОНТУР
## МОДУЛИ
## ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ
## ДОПУСКИ

Издание официальное

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва — 1973

УДК 621.83/.85(083.74)

## *ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА*

*Сборник «Передачи зубчатые. Исходный контур. Модули. Основные параметры. Допуски» содержит стандарты, утвержденные до 1 марта 1973 г.*

*В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока. Около номера стандарта, в который внесено изменение, стоит знак **

*Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно «Информационном указателе стандартов».*

© Издательство стандартов, 1973

Группа Г15

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

# ЗАЦЕПЛЕНИЯ ЗУБЧАТЫЕ
## Исходный контур цилиндрических зубчатых колес

Gearings. Basic rack of cylindrical gears.

**ГОСТ 13755—68**

**Взамен ГОСТ 3058—54 в части цилиндрических колес**

**Утвержден Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 10/VI 1968 г. Срок введения установлен с 1/I 1969 г.**

**Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

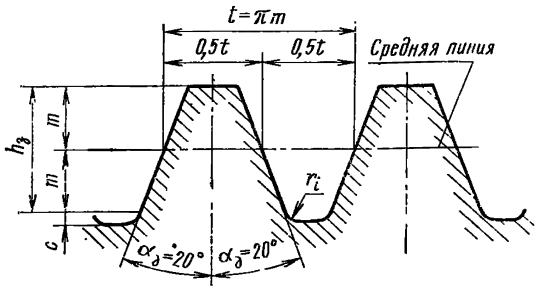
1. Настоящий стандарт распространяется на цилиндрические зубчатые колеса эвольвентного зацепления с модулями более 1 мм.

2. Под исходным контуром цилиндрических зубчатых колес подразумевается контур зубьев рейки в нормальном к направлению зубьев сечении.

Рейка, зубья которой очерчены по впадинам исходного контура (рабочая рейка), определяет форму и номинальные размеры зубьев нарезаемых колес в результате обкатки их при номинальном положении рейки относительно заготовки.

3. Форма и размеры исходного контура должны соответствовать указанным на черт. 1.

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**




Черт. 1

На чертеже приняты:

а) угол профиля $\alpha_д = 20°$;

б) глубина захода $h_з = 2m$, где $m$ — модуль;

в) профиль в пределах глубины захода — прямолинейный;

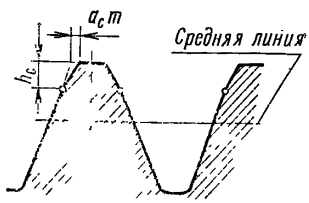
г) толщина зуба по средней линии (по прямой, делящей глубину захода пополам) равна ширине впадины;

д) радиальный зазор $c = 0{,}25\,m$;

е) радиус закругления у корня зуба $r_i = 0{,}40\,m$.

Допускается увеличение радиуса $r_i$, если это не нарушает правильности зацепления в передаче, и увеличение радиального зазора до 0,35 $m$ при обработке колес долбяками и шеверами и до 0,40 $m$ при шлифовании зубьев.

4. Для цилиндрических колес внешнего зацепления при окружной скорости колес более указанной в табл. 1 должен применяться исходный контур с прямолинейным срезом (черт. 2).




Черт. 2

Таблица 1

| Тип колеса | Степень точности колеса по ГОСТ 1643—56 | | |
|---|---|---|---|
| | 6 | 7 | 8 |
| | Окружная скорость в м/с | | |
| Прямозубые | 10 | 6 | 4 |
| Косозубые | 16 | 10 | 6 |

Высота среза $h_c$ исходного контура рейки должна быть 0,45 $m$. Коэффициент глубины среза $a_c$ в зависимости от модуля и степени точности колеса должен соответствовать указанному в табл. 2.

Таблица 2

| Степень точности колеса по ГОСТ 1643—56 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 6 | | 7 | | 8 | |
| $m$, мм | $a_c$ | $m$, мм | $a_c$ | $m$, мм | $a_c$ |
| 2—2,75 | 0,01 | 2—2,5 | 0,015 | 2—2,75 | 0,02 |
| 3—4,5 | 0,008 | 2,75—3,5 | 0,012 | 3—3,5 | 0,0175 |
| 5—10 | 0,006 | 4—5 | 0,010 | 4—5 | 0,015 |
| 11—16 | 0,005 | 5,5—7 | 0,009 | 5,5—8 | 0,012 |
| — | — | 8—11 | 0,008 | 9—16 | 0,010 |
| — | — | 12—20 | 0,007 | 18—25 | 0,009 |
| — | — | 22—28 | 0,006 | 28—50 | 0,008 |

5. При комбинировании норм разных степеней точности имеется ввиду степень точности, соответствующая предельным отклонениям основного шага.

6. Зубчатые колеса должны изготавливаться без среза кромки вершин зубьев:

а) при угле наклона зубьев больше 17°45′;

б) если коэффициент перекрытия в результате среза окажется менее 1,089 у прямозубых передач и менее 1 — у косозубых передач. Для зубчатых передач с суммой коэффициентов смещения исходного контура, равной нулю, условия, при которых коэффициент перекрытия в результате среза кромки вершины зубьев получается соответственно 1,089 и 1, определяются по графику, приведенному в приложении.

7. Зубчатые колеса передач внутреннего зацепления могут изготавливаться со срезом кромок вершин зубьев, установленным для колес внешнего зацепления.

8. При окончательной обработке зубьев должны быть обеспечены срезы кромок вершин зубьев и переходные кривые, при этом действительная высота среза $h_c$ должна быть не больше номинальной.

9. При массовом и крупносерийном производстве и в технически обоснованных случаях допускается, а для передач, выполненных по степени точности выше 6-ой, рекомендуется изменение формы и величин среза профиля зубьев применительно к частным условиям работы передачи.

*ПРИЛОЖЕНИЕ*

## ГРАФИК

**определения максимально допустимого значения коэффициента смещения ξ исходного контура в зависимости от числа зубьев $z_1$ малого колеса и угла наклона зуба $\beta_\partial$.**

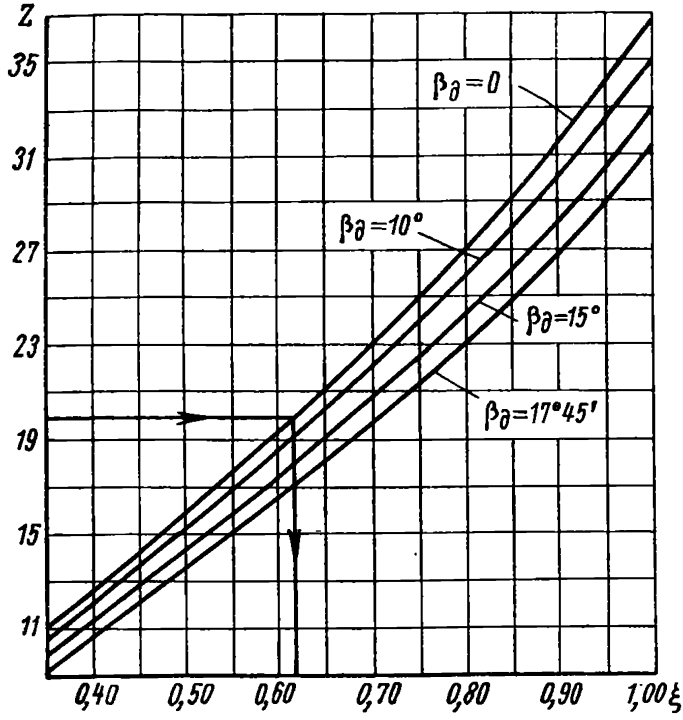



График построен для условия отсутствия подрезания зубьев и значений коэффициента перекрытия 1,089 у прямозубых и 1,0 у косозубых пар с суммой коэффициентов смещения исходного контура $\xi_1 + \xi_2 = 0$. Для косозубых колес коэффициенты $\xi_1$ и $\xi_2$ относятся к нормальному модулю.

**Пример.**

Для пары цилиндрических прямозубых ($\beta_\partial = 0$) колес внешнего зацепления с $z_1 = 20$ и $z_2 > z_1$ и с суммой коэффициентов смещения исходного контура $\xi_1 + \xi_2 = 0$ коэффициент перекрытия равен 1,089 при $\xi = 0{,}62$; при $\xi > 0{,}62$ коэффициент перекрытия будет меньше 1,089.

## СОДЕРЖАНИЕ


| | | |
|---|---|---|
| ГОСТ 13755—68 | Зацепления зубчатые. Исходный контур цилиндрических зубчатых колес | 3 |
| ГОСТ 13754—68 | Зацепления зубчатые. Исходный контур конических зубчатых колес с прямыми и тангенциальными зубьями | 8 |
| ГОСТ 16202—70 | Зацепления зубчатые. Исходный контур конических зубчатых колес с круговыми зубьями | 10 |
| ГОСТ 15023—69 | Передачи зубчатые цилиндрические Новикова с двумя линиями зацепления. Исходный контур зубчатых колес | 12 |
| ГОСТ 9563—60 | Колеса зубчатые. Модули | 15 |
| ГОСТ 14186—69 | Колеса зубчатые цилиндрические передач Новикова. Модули | 17 |
| ГОСТ 2185—66 | Передачи зубчатые цилиндрические. Основные параметры | 18 |
| ГОСТ 12289—66 | Передачи зубчатые конические. Основные параметры | 22 |
| ГОСТ 2144—66 | Передачи червячные цилиндрические. Основные параметры | 26 |
| ГОСТ 9369—66 | Передачи червячные глобоидные. Основные параметры | 41 |
| ГОСТ 1758—56 | Передачи зубчатые конические. Допуски | 50 |
| ГОСТ 3675—56 | Передачи червячные. Допуски | 84 |
| ГОСТ 16502—70 | Передачи червячные глобоидные. Допуски | 124 |
| ГОСТ 9587—68 | Зубчатые зацепления. Исходный контур зубчатых мелкомодульных колес | 143 |
| ГОСТ 13733—68 | Передачи зубчатые цилиндрические мелкомодульные. Колеса прямозубые и косозубые. Типы. Основные параметры и размеры | 145 |
| ГОСТ 13506—68 | Передачи зубчатые реечные мелкомодульные. Допуски | 149 |
| ГОСТ 9368—60 | Передачи зубчатые конические мелкомодульные. Допуски | 168 |
| ГОСТ 9774—61 | Передачи червячные мелкомодульные. Допуски | 193 |
| ГОСТ 1643—72 | Передачи зубчатые цилиндрические. Допуски | 219 |



**ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ**

Редактор *Н. В. Запаленова*

Переплет художника *Г. Ф. Семиреченко*

Технический редактор *Н. С. Матвеева*

Корректор *Т. А. Камнева*

Сдано в наб. 21.02.73 Подп. в печ. 03.09.73
19,0 п. л. 18,2 уч.-изд. л. Формат изд. 60×90¹/₁₆
Бумага типографская № 2. Тираж 30 000
Изд. № 3208/02 Цена в переплете 1 р. 02 к.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3

Великолукская городская типография управления издательств, полиграфии и книжной торговли Псковского облисполкома, г. Великие Луки, Половская, 13. Зак. 747


gost.e-ecolog.ru