

**ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ НОВИКОВА
ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ С ТВЕРДОСТЬЮ
ПОВЕРХНОСТИ ЗУБЬЕВ НЕ МЕНЕЕ 35 HRC_э**

Исходный контур

Издание официальное

БЗ 11—99

**МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ
ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
Минск**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН МТК 96; Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом редукторостроения (НИИредуктор) Министерства машиностроительной промышленности Украины

ВНЕСЕН Госстандартом Украины

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол МГС от 12 апреля 1996 г. № 9)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа по стандартизации |
|----------------------------|---|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Беларусь | Госстандарт Беларуси |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Киргизстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Таджикистан | Таджикгосстандарт |
| Туркменистан | Главная государственная инспекция Туркменистана |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |
| Украина | Госстандарт Украины |

3 Постановлением Государственного комитета Российской Федерации по стандартизации и метрологии от 25 октября 1999 г. № 363-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 30224—96 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 2000 г.

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

УДК 621.833:006.354

МКС 21.200

Г15

ОКСТУ 4180

Ключевые слова: исходный контур, зубья, передачи Новикова, рейка

© ИПК Издательство стандартов, 2000

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

Редактор *Т.С. Шело*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 08.02.2000. Подписано в печать 24.03.2000. Усл. печ. л. 0,47.
Уч.-изд. л. 0,35. Тираж 263 экз. С/Д 5328. Зак. 407.

ИПК Издательство стандартов, 107076, Москва, Колодезный пер., 14.

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник", 103062, Москва, Лялин пер., 6.

Плр № 080102

II

**ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ НОВИКОВА ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ
С ТВЕРДОСТЬЮ ПОВЕРХНОСТИ ЗУБЬЕВ НЕ МЕНЕЕ 35 HRC₂**

Исходный контур

Novikov cylindrical gears with hardness of teeth surface not less 35 HRC₂.
Basic rack

Дата введения 2000—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на цилиндрические зубчатые передачи Новикова с двумя линиями зацепления (ДЛЗ) с твердостью поверхности зубьев не менее 35 HRC₂, с модулем от 2,5 до 16 мм, работающие с окружной скоростью до 20 м/с.

Допускается использовать данный контур для передач с твердостью поверхностей зубьев менее 35 HRC₂.

Стандарт устанавливает нормальный исходный контур цилиндрических зубчатых колес передач Новикова.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 16530—83 Передачи зубчатые. Общие термины, определения и обозначения

ГОСТ 16531—83 Передачи зубчатые цилиндрические. Термины, определения и обозначения

3 Определения и обозначения

В настоящем стандарте использованы термины и обозначения по ГОСТ 16530 и ГОСТ 16531, а также следующие обозначения:

ρ_a — радиус кривизны профиля активной головки, являющегося дугой окружности;

ρ_f — радиус кривизны профиля активной ножки, являющегося дугой окружности;

ρ_a' — радиус кривизны выпуклого участка переходной околополюсной кривой, являющейся дугой окружности;

ρ_p — радиус кривизны вогнутого участка переходной околополюсной кривой, являющейся дугой окружности;

ρ_f — радиус кривизны переходной кривой у основания ножки, являющейся дугой окружности;

l_a — расстояние от центра окружности радиуса ρ_a до оси симметрии зуба;

l_f — расстояние от центра окружности радиуса ρ_f до оси симметрии впадины;

l_a' — расстояние от центра окружности радиуса ρ_a' до оси симметрии зуба;

l_p — расстояние от центра окружности радиуса ρ_p до оси симметрии впадины;

x_a — смещение центра окружности радиуса ρ_a от делительной прямой;

x_f — смещение центра окружности радиуса ρ_f от делительной прямой;

x_p — смещение центра окружности радиуса ρ_p от делительной прямой;

h_a — высота головки;

h_f — высота ножки;

Издание официальное

1

- s — делительная толщина зуба;
 e — делительная ширина впадины;
 α_{ρ_1} — угол профиля в точке касания окружностей радиусов ρ_a и ρ_a' ;
 α_{ρ_2} — угол профиля в точке касания окружностей радиусов ρ_a' и ρ_p ;
 α_f — угол профиля в точке пересечения окружностей радиусов ρ_p и ρ_f ;
 \bar{h}_k — высота до контактной точки;
 \bar{s}_k — толщина зуба по контактным точкам;
 \bar{e}_k — ширина впадины по контактным точкам;
 h_w — глубина захода зубьев;
 c — радиальный зазор;
 j_k — боковой зазор по прямой, переходящей через контактные точки;
 α_k — угол профиля в контактной точке.

4 Параметры

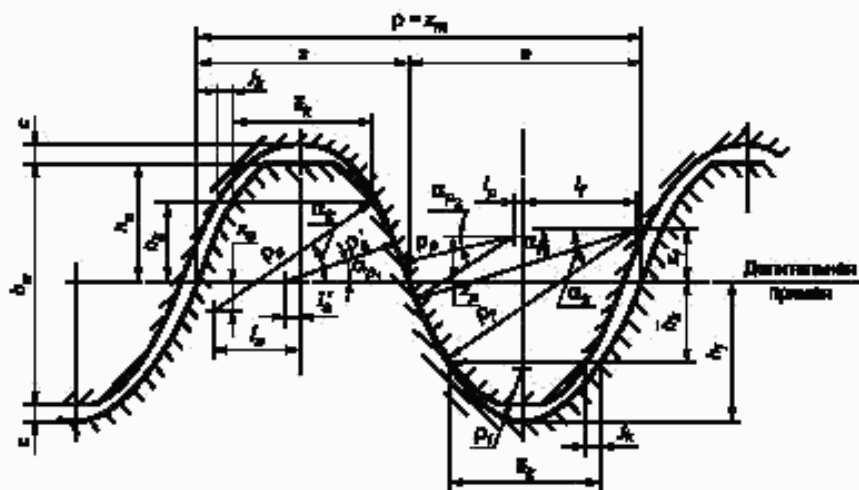
Форма и размеры исходного контура должны соответствовать указанным на рисунке 1 и в таблице 1.

Рейка, зубья которой очерчены по впадинам исходного контура (исходная производящая рейка), определяет форму боковых поверхностей и номинальные размеры зубьев цилиндрических зубчатых колес передаточной Новикова в результате обката (огибания в относительно движении) при номинальном положении рейки относительно обрабатываемого зубчатого колеса.

Таблица 1 — Коэффициенты параметров (в долях модуля) и угловые параметры

| Модуль m , мм | ρ_f | ρ_a | l_f | x_f | h_f | α_f | c |
|--------------------|----------|----------|---------|---------|---------|------------|---------|
| От 2,5 до 4,5 | 1,76 | 0,38558 | 0,90128 | 0,41796 | 1,01163 | 17°57'40" | 0,13663 |
| Св. 4,5 до 9,0 | 1,66 | 0,36482 | 0,81936 | 0,36060 | 1,00728 | 17°32'22" | 0,13228 |
| Св. 9,0 до 16 | 1,56 | 0,36386 | 0,73745 | 0,30324 | 1,00238 | 17°01'28" | 0,12738 |

Примечание — Допускается скругление в местах перехода радиуса ρ_p к радиусу ρ_f выпуклой дугой радиусом не более 0,05 модуля.



$$\rho_a = 1,38; \rho_a' = 0,84611; \rho_p = 0,85; l_a = 0,64; l_a' = 0,14498; l_p = 0,05083; x_a = 0,2; x_p = 0,32363; h_a = 0,875; \bar{h}_k = 0,59154;$$

$$h_w = 1,75; s = 1,46797; \bar{s}_k = 0,98086; e = 1,67362; \bar{e}_k = 1,08086; \alpha_{\rho_1} = 22'; \alpha_{\rho_2} = 11'; \alpha_k = 35'; j_k = 0,1$$

Рисунок 1 — Исходный контур