



МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

ГОСТ
13755—
2015
(ISO 53:1998)

Основные нормы взаимозаменяемости

ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЭВОЛЬВЕНТНЫЕ



Исходные контуры
(ISO 53:1998, MOD)

Издание официальное

Зарегистрирован
№ 11321
1 сентября 2015 г.



Предисловие

Евразийский совет по стандартизации, метрологии и сертификации (ЕАСС) представляет собой региональное объединение национальных органов по стандартизации государств, входящих в Содружество Независимых Государств. В дальнейшем возможно вступление в ЕАСС национальных органов по стандартизации других государств.

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0—92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены».

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным унитарным предприятием «Центральный институт авиационного моторостроения имени П.И. Баранова» (ФГУП «ЦИАМ им. П.И. Баранова») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации

3 ПРИНЯТ Евразийским советом по стандартизации, метрологии и сертификации по переписке (протокол 79-П от 27 августа 2015 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004—97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Армения	AM	Минэкономики Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Кыргызстан	KG	Кыргызстандарт
Российская Федерация	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ISO 53:1998(E) «Цилиндрические зубчатые передачи для общего и тяжелого машиностроения. Стандартный исходный контур зуба рейки» («Cylindrical gears for general and heavy engineering — Standard basic rack tooth profile», MOD). При этом разделы 1-5 и приложение А полностью идентичны, а приложение ДА дополняет их с учетом потребностей национальных экономик стран, указанных выше, и особенностей межгосударственной стандартизации.

Более подробное обоснование необходимости включения этого приложения приведено в скобках после заголовка данного приложения.

Международный стандарт разработан Техническим комитетом ИСО/ТК 60 «Зубчатые передачи» Международной организации по стандартизации (ISO).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для увязки с наименованиями, принятыми в существующем комплексе межгосударственных стандартов.

Ссылки на международные стандарты заменены ссылками на соответствующие межгосударственные стандарты. Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным стандартам приведенным в дополнительном приложении ДБ

5 ВЗАМЕН ГОСТ 13755-81

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных (государственных) стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных (государственных) органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация также будет опубликована в сети Интернет на сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

Исключительное право официального опубликования настоящего стандарта на территории указанных выше государств принадлежит национальным (государственным) органам по стандартизации этих государств.

Основные нормы взаимозаменяемости

ПЕРЕДАЧИ ЗУБЧАТЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ЭВОЛЬВЕНТНЫЕ

Исходные контуры

Basic norm of interchangeability. Cylindrical gears for general and heavy engineering.
Standard basic racks tooth profile

Дата введения —

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает параметры стандартного исходного контура зубьев цилиндрических эвольвентных зубчатых передач (внешнего или внутреннего зацепления) для общего и тяжелого машиностроения с модулем от 1 мм и более по ГОСТ 9563.

Параметры исходного контура внешних и внутренних зубьев должны быть заданы для условий правильного зацепления, а именно: при отсутствии подрезания зубьев, без интерференции, без заострения вершины зубьев и т.д. В противном случае параметры исходного контура необходимо вычислять исходя из конкретных условий.

Стандартный исходный контур зуба рейки, установленный настоящим стандартом, для системы эвольвентных зубчатых колес является геометрической базой, определяющей размеры их зубьев.

Стандартный исходный контур зуба рейки не определяет параметры режущего инструмента, но его геометрия может быть определена по стандартному исходному контуру зуба рейки с учетом припуска под финишную обработку, полноты активного профиля и т.д.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 9563—60 Основные нормы взаимозаменяемости. Колеса зубчатые. Модули.

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

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

ГОСТ 16532—70 Передачи зубчатые цилиндрические эвольвентные внешнего зацепления.
Расчет геометрии

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 16530 и ГОСТ 16531, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 стандартный исходный контур зуба рейки (standard basic rack tooth profile): Очертание зуба в нормальном сечении зубьев исходной рейки, которое соответствует зубчатому колесу внешнего зацепления с числом зубьев $z = \infty$ и диаметру $d = \infty$ (см. рисунок 1).

Примечание — Зуб стандартного исходного контура реечного зуба ограничен линией вершины сверху и параллельной линией ножки снизу. Переходная кривая между прямой частью профиля и линией ножки — дуга с радиусом, равным ρ_{FP} .

3.2 **совпадающий стандартный исходный контур зуба рейки** (mating standard basic rack tooth profile): Очертание зуба рейки, симметричного к стандартному исходному контуру зуба рейки по делительной прямой Р-Р и смещенного на половину шага относительно него (см. рисунок 1).

4 Обозначения и единицы измерения

Обозначения параметров, используемые в настоящем стандарте, и единицы их измерений приведены в таблице 1.

Таблица 1 — Обозначения и единицы измерения параметров

Обозначение параметра	Наименование параметра	Единица измерения параметра
c_{P}	Радиальный зазор между стандартным исходным контуром и совпадающим исходным контуром	мм
e_{P}	Окружная ширина впадины стандартного исходного контура	мм
h_{aP}	Высота головки зуба стандартного исходного контура	мм
h_{fP}	Высота ножки зуба стандартного исходного контура	мм
h_{FP}	Прямолинейный участок по высоте ножки стандартного исходного контура	мм
h_{P}	Высота зуба стандартного исходного контура	мм
h_{wP}	Общая высота стандартного исходного контура и совпадающего исходного контура	мм
m	Модуль	мм
p	Шаг	мм
s_{P}	Толщина зуба исходного контура	мм
U_{FP}	Величина поднутрения	мм
α_{FP}	Угол поднутрения	градус
α_{P}	Угол профиля	градус
ρ_{FP}	Радиус кривизны переходной кривой исходного контура	мм

5 Стандартный исходный контур

5.1 Форма и размеры стандартного исходного контура должны соответствовать форме и размерам, указанным на рисунке 1 и в таблице 2. Дополнительные рекомендации для возможного применения исходного контура приведены в приложениях А и ДА.

5.2 Для стандартного исходного контура с модулем m величина шага равна

$$p = \pi \cdot m.$$

5.3 Стороны стандартного исходного контура — прямые на отрезке h_{aP} плюс h_{FP} .