

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

КОНЦЫ ВАЛОВ РЕДУКТОРОВ И МОТОР-РЕДУКТОРОВ

**ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ,
ДОПУСКАЕМЫЕ КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ**

Издание официальное



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

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом редуكتورостроения (НИИредуктор) Минмашпрома Украины

ВНЕСЕН Государственным комитетом Украины по стандартизации, метрологии и сертификации

2 ПРИНЯТ Межгосударственным Советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 6—94 от 21 октября 1994 г.)

За принятие проголосовали:

| Наименование государства | Наименование национального органа стандартизации |
|----------------------------|--|
| Азербайджанская Республика | Азгосстандарт |
| Республика Армения | Армгосстандарт |
| Республика Белоруссия | Белстандарт |
| Республика Грузия | Грузстандарт |
| Республика Казахстан | Госстандарт Республики Казахстан |
| Киргизская Республика | Киргизстандарт |
| Республика Молдова | Молдовастандарт |
| Российская Федерация | Госстандарт России |
| Республика Узбекистан | Узгосстандарт |

3 Постановлением Комитета Российской Федерации по стандартизации, метрологии и сертификации от 10 января 1996 г. № 8 межгосударственный стандарт ГОСТ 24266—94 введен в действие непосредственно в качестве государственного стандарта Российской Федерации с 1 июля 1996 г.

4 ВЗАМЕН ГОСТ 24266—80

© ИПК Издательство стандартов, 1996

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

КОНЦЫ ВАЛОВ РЕДУКТОРОВ И МОТОР-РЕДУКТОРОВ

Основные размеры, допускаемые крутящие моменты

**Reducers and motor-reducers shaft ends.
Basic dimensions, allowable torques**

Дата введения 1996—07—01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на цилиндрические и конические с конусностью 1:10 концы валов редукторов и мотор-редукторов общемашиностроительного применения, выполняемых в виде самостоятельных изделий, передающих крутящий момент при помощи призматических шпонок, и устанавливает основные размеры концов валов и допускаемые крутящие моменты. Стандарт устанавливает обязательные требования, обеспечивающие взаимозаменяемость редукторов и мотор-редукторов, и может быть использован для сертификации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте имеются ссылки на следующие стандарты:
ГОСТ 10748—79 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими высокими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки;

ГОСТ 12080—66 Концы валов цилиндрические. Основные размеры, допускаемые крутящие моменты;

ГОСТ 12081—72 Концы валов конические с конусностью 1:10. Основные размеры. Допускаемые крутящие моменты;

ГОСТ 23360—78 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шпоночные с призматическими шпонками. Размеры шпонок и сечений пазов. Допуски и посадки.

3 ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ, ДОПУСКАЕМЫЕ КРУТЯЩИЕ МОМЕНТЫ

3.1 Значения диаметров d_1 концов входных валов и допускаемых крутящих моментов M_1 для редукторов должны выбираться из таблицы 1.

3.2 Значения диаметров d_2 концов выходных валов и допускаемых крутящих моментов M_2 должны выбираться из таблицы 2.

3.3 Размеры концов валов и поля допусков диаметров — по ГОСТ 12080 и ГОСТ 12081.

Дополнительные сведения о размерах цилиндрических концов валов приведены в приложении А.

Таблица 1

| d_1 , мм | M_1 , Н·м | d_1 , мм | M_1 , Н·м | d_1 , мм | M_1 , Н·м | d_1 , мм | M_1 , Н·м | d_1 , мм | M_1 , Н·м |
|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|
| 10 | 8,0 | 28 | 180 | 48 | 800 | 85 | 4500 | 150 | 25000 |
| 12 | 16,0 | 30 | 200 | 50 | 1000 | 90 | 5600 | 160 | 31500 |
| 14 | 22,4 | 32 | 250 | 55 | 1400 | 100 | 8000 | 180 | 45000 |
| 16 | 31,5 | 35 | 355 | 60 | 1600 | 110 | 11200 | 200 | 63000 |
| 18 | 45,0 | 38 | 400 | 65 | 2240 | 120 | 12500 | — | — |
| 20 | 63,0 | 40 | 500 | 70 | 2800 | 125 | 16000 | — | — |
| 22 | 90,0 | 42 | 560 | 75 | 3150 | 130 | 18000 | — | — |
| 25 | 125,0 | 45 | 710 | 80 | 4000 | 140 | 22400 | — | — |

Примечания

1 Допускаемые крутящие моменты M_1 соответствуют длительной работе редукторов с постоянной или переменной нагрузкой, не выше допускаемой, и пусковыми моментами, не превышающими двукратного значения допускаемых.

2 Допускаемое значение радиальной консольной нагрузки в ньютонах, приложенной к середине посадочной части конца входного вала, — не более $125 \sqrt{M_1}$ для всех редукторов.

3 Значения допускаемых крутящих моментов M_1 выбраны по ГОСТ 12080 и ГОСТ 12081 при $K=8,0$. Допускается выбирать M_1 при K , равном 4; 5,6 или 11,2.

4 Допускается увеличение значений допускаемых крутящих моментов при условии обеспечения запасов прочности.

Таблица 2

| d_1 , мм | M_2 , Н · м | d_2 , мм | M_2 , Н · м | d_2 , мм | M_2 , Н · м | d_2 , мм | M_2 , Н · м | d_2 , мм | M_2 , Н · м |
|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|------------|------------------|
| 18 | 31,5 | 35 | 250 | 65 | 1660 | 110 | 8000 | 240 | 71000 |
| 20 | 45 | 40 | 355 | 70 | 2000 | 125 | 11200 | 250 | 90000 |
| 22 | 63 | 45 | 500 | 75 | 2240 | 140 | 16000 | 280 | 125000 |
| 25 | 90 | 48 | 560 | 80 | 2800 | 160 | 22400 | — | — |
| 28 | 125 | 50 | 710 | 85 | 3150 | 180 | 31500 | — | — |
| 30 | 140 | 55 | 1000 | 90 | 4000 | 200 | 45000 | — | — |
| 32 | 180 | 60 | 1400 | 100 | 5600 | 220 | 63000 | — | — |

Примечания

1 Допускаемые крутящие моменты M_2 соответствуют длительной работе редукторов и мотор-редукторов с постоянной или переменной нагрузкой, не выше допускаемой, и пусковыми моментами, не превышающими двукратного значения допускаемых.

2 Значения допускаемых крутящих моментов M_2 выбраны по ГОСТ 12080 и ГОСТ 12081 при $K=5,6$. Допускается выбирать M_2 при K равном 4,0 или 8,0.

3. Допускается для валов, имеющих частоту вращения менее 25 об/мин, выбирать значения допускаемых крутящих моментов, отличающиеся от приведенных в примечании 2.

4 Допускаемое значение радиальной консольной нагрузки в ньютонах, приложенной к середине конца выходного вала, — не более $125 \sqrt{M_2}$ для планетарных редукторов и мотор-редукторов с передаточным отношением $u \leq 12,5$ и одноступенчатых редукторов и мотор-редукторов всех типов, кроме червячных, и не более $250 \sqrt{M_2}$ — для остальных типов редукторов и мотор-редукторов.

5 Допускается увеличение значений допускаемых крутящих моментов при условии обеспечения запасов прочности.

3.4 Размеры шпонок и шпоночных пазов на цилиндрических концах валов — по ГОСТ 23360, ГОСТ 10748, на конических — по ГОСТ 12081.

Примечание — Допускается исполнение концов валов с двумя шпоночными пазами, расположенными под углом 120° .

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(справочное)

Дополнительные сведения о размерах цилиндрических концов валов приведены на рисунке А.1 и в таблице А.1.

Таблица А.1 В миллиметрах

| d | r , не более | d | r , не более |
|-------|----------------|--------|----------------|
| До 18 | 1,0 | От 80 | |
| От 20 | | до 125 | 3,0 |
| до 28 | 1,6 | От 130 | |
| От 30 | | до 280 | 4,0 |
| до 75 | 2,5 | | |

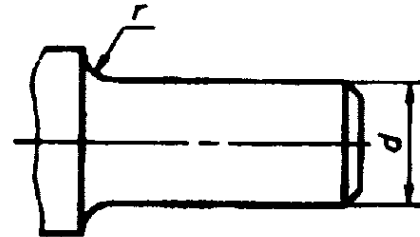


Рисунок А.1

УДК 621.824.434:006.354 ОКС 21.120.10 Г15 ОКП 41 8600

Ключевые слова: редуктор, мотор-редуктор, конец вала, крутящий момент

Редактор *А.Л. Владимиров*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *В.И. Кануркина*
Компьютерная верстка *В.И. Грищенко*

Изд. лиц. № 021007 от 10.08.95. Сдано в набор 23.02.96. Подписано в печать 08.05.96.
Усл. печ. л. 0,35. Уч.-изд. л. 0,35. Тираж 200 экз. С 3418. Зак. 213.

ИПК Издательство стандартов
107076, Москва, Колодезный пер., 14.
Набрано в Издательстве на ПЭВМ
Филиал ИПК Издательство стандартов — тип. "Московский печатник"
Москва, Лялин пер., 6.